

progettare

N°401 • OTTOBRE 2016 • 3,50 €

In caso di mancato receipt inviare al CHIP/PO di Regione Milano per la restituzione al mittente previo pagamento resi - ISSN 1125-1549

EURAL
GNUTTI S.p.A.



**Inchiesta: soluzioni
sempre più custom**

**Mayr Italia in crescita
con qualità e servizio**

**SUPPLEMENTO
FLUIDOTECNICA**

**DOSSIER
MACCHINE
UTENSILI**



Driven by customers Designed by Metal Work



EB 80



30 Bi-Mu 2016 - 4-8 ottobre 2016:
Pad. 11, Stand D28

Metal Work S.p.A. - via Segni, 5/7/9 - 25062 Concesio (BS) Italy - tel.: +39 030 218711
fax: +39 030 2180569 - metalwork@metalwork.it - www.metalwork.it

 **METAL
WORK**
P N E U M A T I C



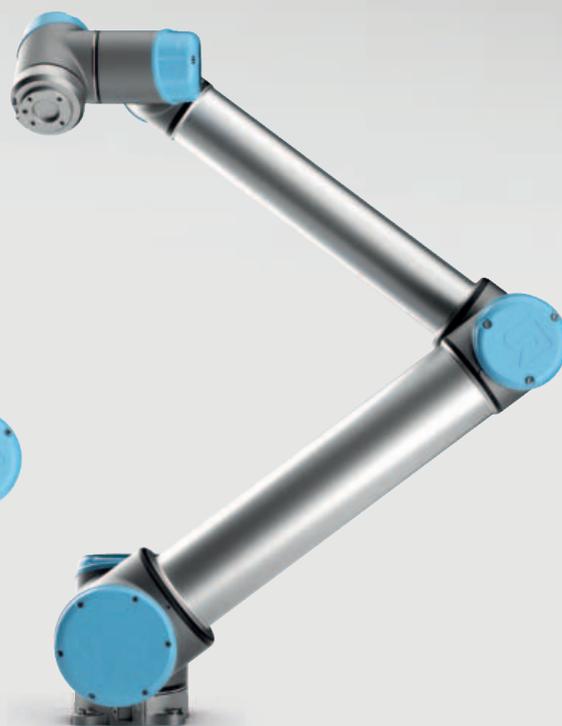
Robot Collaborativi per automatizzare qualsiasi esigenza



UR3



UR5



UR10

-
- > Facile programmazione
 - > Installazione rapida
 - > Utilizzo flessibile
 - > Sicuro e collaborativo
 - > Il più veloce ritorno di investimento nell'industria
-

I nostri robot collaborativi sono utilizzati in centinaia di applicazioni ogni giorno. Dal settore automobilistico a quello aeronautico, dal pick and place alla lavorazione meccanica, i robot Universal Robots rendono possibile l'automazione del tuo business, di ogni dimensione e in tutto il mondo.

Se stai pensando di automatizzare alcuni processi della tua produzione potrai trovare ispirazione consultando l'elenco dei casi applicativi all'indirizzo: www.universal-robots.com/cases

195 | PERIODO MEDIO
GIORNI | DI RITORNO DI
INVESTIMENTO

Trova maggiori informazioni su quello che i nostri robot possono fare per te all'indirizzo: universal-robots.com

 **UNIVERSAL ROBOTS**

MARCHIO DI FABBRICA

La produzione ISB al tuo servizio



BEARINGS AND COMPONENTS

Affidabilità, qualità e prestazioni sono i requisiti fondamentali dei componenti industriali. ISB ha scelto di creare una gamma completa per offrire soluzioni avanzate e un servizio tecnico di eccellenza. Scegliere ISB è affidarsi ad **un brand che produce direttamente** e che ti offre la garanzia di controllare interamente la filiera produttiva assicurando la **tracciabilità del prodotto**.



PNEUMAX ECCELLENZA ITALIANA

Qualità

Innovazione

Affidabilità



Filtro-riduttore, serie Steel Line.



DA 40 ANNI, TECNOLOGIA & INNOVAZIONE NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM

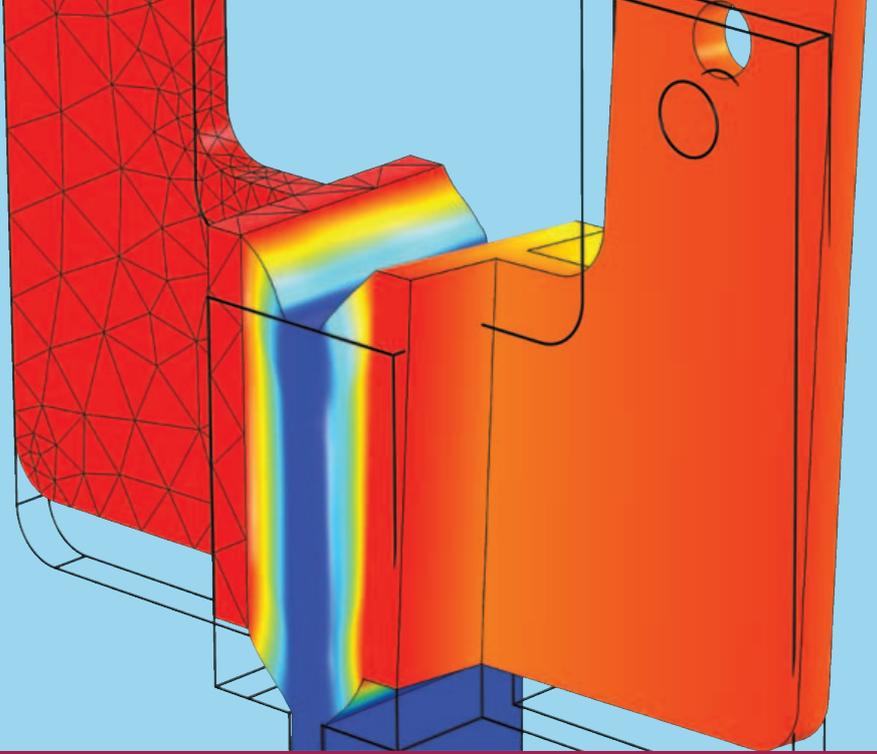


PASSION 4.0 MACHINE TOOLS

La nostra passione per i cuscinetti delle macchine utensili è ben nota. Il nostro entusiasmo ha trovato la sua massima espressione durante la EMO 2015 con un'anteprima mondiale – la “Macchina utensile 4.0”! Questo concetto innovativo unisce le tecniche esistenti con le nuove soluzioni in rete, fino al Cloud. Dai numerosi valori misurati relativi allo stato dei macchinari si ricavano suggerimenti operativi per i nostri Clienti e per i loro utilizzatori finali.

www.schaeffler.it

SCHAEFFLER



LA MULTIFISICA ACCESSIBILE A TUTTI

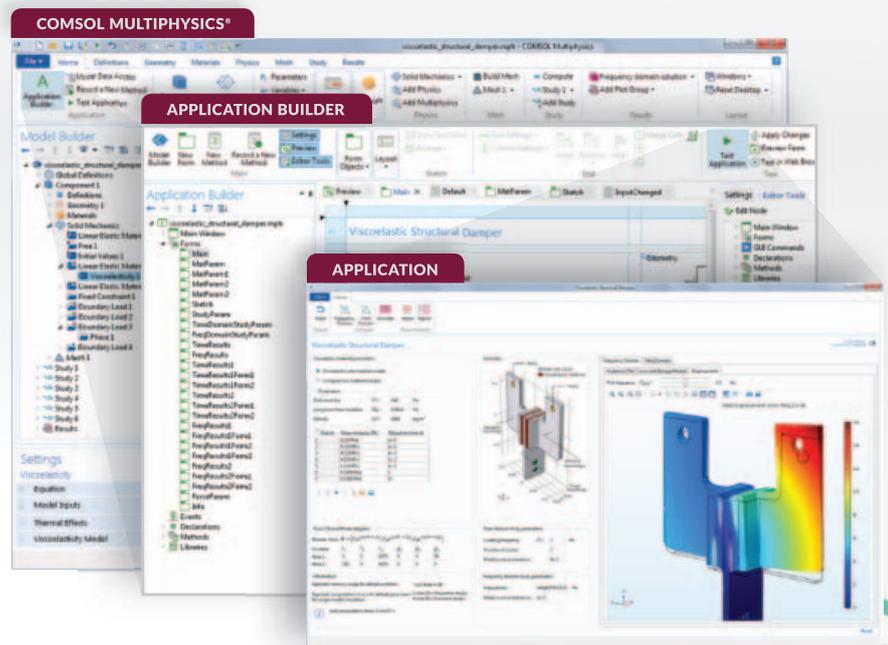
L'evoluzione degli strumenti di calcolo per la simulazione numerica di sistemi basati su fenomeni fisici ha raggiunto un importante traguardo.

Ora gli esperti di simulazione possono sviluppare app personalizzate con l'Application Builder in COMSOL Multiphysics®.

Con una installazione locale di COMSOL Server™, le app possono essere distribuite all'interno dell'intera azienda e rese accessibili in tutto il mondo.

Questa straordinaria innovazione permetterà alla vostra organizzazione di sfruttare al meglio la potenza della simulazione.

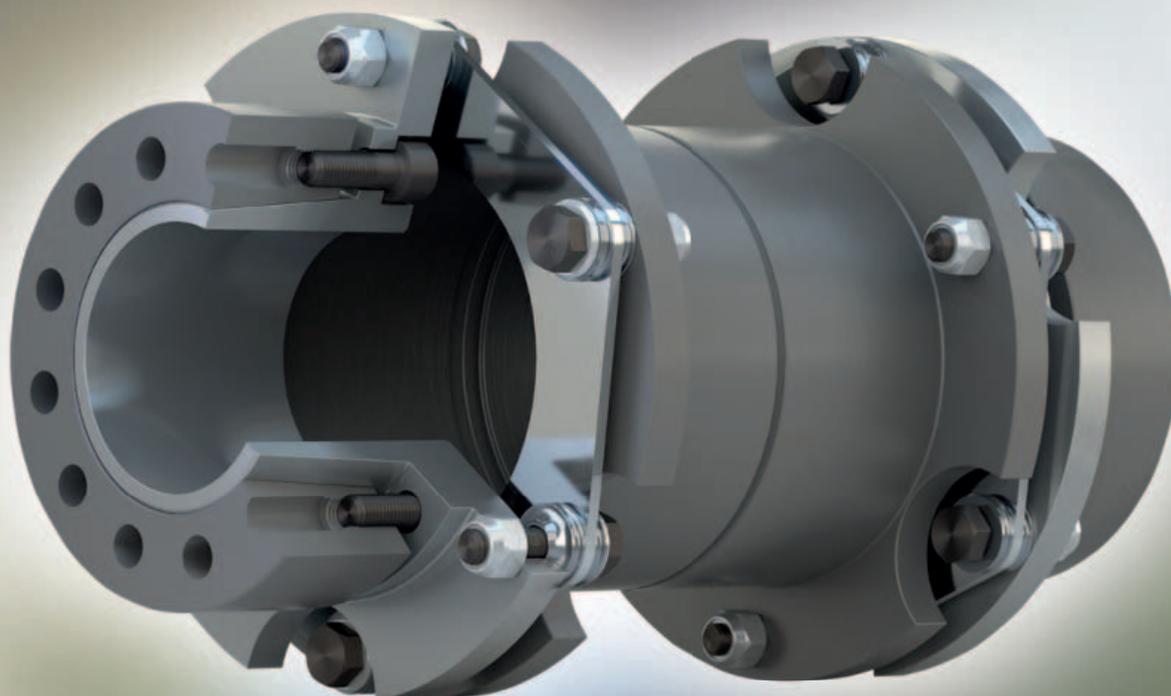
[comsol.it/application-builder](https://www.comsol.it/application-builder)



Collegamento perfetto

ROBA[®]-DS

il giunto in acciaio senza gioco resistente
alle coppie di picco



„I nostri clienti si aspettano dai nostri banchi prova la massima precisione, affidabilità assoluta e qualità al top. Pertanto, abbiamo scelto i giunti di trasmissione senza gioco ROBA[®]-DS della mayr[®].“

Joachim Heidemann, Vice Direttore della Produzione presso ThyssenKrupp System Engineering di Langenhagen



Il macigno italiano sono le tasse più che le riforme

La richiesta di maxi-risarcimento fiscale avanzata dalla Commissione Europea alla Apple per gli aiuti di Stato illegittimi ricevuti dal Governo irlandese riporta alla ribalta due aspetti: la tassazione monstre sulle imprese italiane e la disomogeneità del prelievo tributario sulle aziende nei diversi Paesi in Europa.

La vicenda ha riportato, se mai ce ne fosse stato bisogno, alla luce come l'Italia sia uno dei Paesi con la più alta tassazione al mondo sulle imprese: un prelievo fiscale pari al 64,8% (tra Ires e Irap, senza contare il costo del lavoro) e un prelievo sugli utili del 31,4%. Livelli da fare impallidire rispetto ad esempio a quelli dell'Irlanda (25,9% di total tax rate e 12,5% di corporate tax rate) o della Bulgaria (27% total tax rate e 10% di corporate tax rate). Ma se vogliamo volgere l'attenzione ai competitor più diretti per la nostra economia ecco gli USA (43,9% di prelievo fiscale sulle società e 35% di prelievo sugli utili) o la Germania (48,8% di prelievo fiscale sulle società e 29,8% di prelievo sugli utili).

Questa disomogeneità di fiscalità evidentemente pesa come un macigno sulla possibilità di concorrenza e di attrattività del nostro Paese, e dimostra come una stagione di riforme strutturali sia certo importante ma non sufficiente. Un messaggio, questo, alla politica che sempre più spesso si incurva su dibattiti sulle riforme e meno su quelli inerenti la riduzione di un cuneo fiscale divenuto ormai insopportabile.

In un contesto internazionale accanto alla competitività delle singole aziende c'è quella dei Sistemi Paese, e qui diventa ormai impellente anche che la Commissione Europea proceda all'armonizzazione dei sistemi fiscali tra gli Stati membri proprio per evitare asimmetrie fiscali, con i colossi industriali che producono in un posto e pagano le tasse in un altro. Se non è concorrenza sleale questa!

luca.rossi@feramilanomedia.it

[@lurossi_71](https://twitter.com/lurossi_71)

Tutto subito ovunque!



Magazzini Nord Italia: Brescia e Treviolo (BG)

BENTELER 



- OLEODINAMICA
- PNEUMATICA
- AUTOMAZIONE

FLUIDMEC offre con ampia ed immediata disponibilità la gamma completa **BENTELER** di tubazioni rigide per circuiti oleodinamici e la gamma completa **PI.EFFE.CI** di collari e cavallotti per il fissaggio dei tubi in oleodinamica, pneumatica, mineraria, piping petrolifero, gasdotti, eolico, fotovoltaico navale e offshore.

SIAMO PRESENTI
AL 
PAD.11 STAND E37
VI ASPETTIAMO!
4-8 OTTOBRE 2016

FLUIDMEC
PASSIONE UNICA, SOLUZIONI INFINITE



FLUIDMEC SpA - Brescia | Coccaglio | Sarezzo | Gavardo | Isorella | Treviolo - Sede legale: 25131 Brescia
Via Gussalli n° 4 - tel. +39 030 26 86 511 - fax +39 030 35 81 279 - fluidmec@fluidmec.it - www.fluidmec.it

FLUIDMEC

Op

EFFEGI
SYSTEMS

SINDE

CEPROM
SYSTEMS

UNISEALS

BRESCIA
HYDROSERVICE

BRESCIA
HYDROPOWER

DOSSIER
MACCHINE
UTENSILI



- ECONOMIA**
- 54** La meccanica in espansione
R. Castagnetti
- SCENARI**
- 56** La macchina utensile 4.0
C. Locatelli
- PNEUMATICA**
- 60** L'abitudine all'eccellenza
E. Castello
- MECCANICA**
- 62** Soluzioni per mercati esigenti
G. Mazzon
- AUTOMAZIONE**
- 66** Il metallo corre veloce
S. Calabrese

- EDITORIALE**
- 9** Il macigno italiano sono le tasse più che le riforme
L. Rossi

- SCENARI**
- 24** Qualità e servizio armi vincenti per Mayr Italia
L. Rossi

- SCENARI**
- 28** Universal Robots, la robotica è collaborativa
E. Castello

- INCHIESTA**
- 32** Servizi e prodotti tagliati su misura
D. Pascucci

- INCHIESTA**
- 38** Export alla prova delle sanzioni internazionali
M. Zambelli

- INCHIESTA**
- 42** Torna il sogno americano
R. Castagnetti

- INCHIESTA**
- 46** Proprietà intellettuale, si finanzia così
A. Giordano

- ECONOMIA**
- 50** L'industria italiana delle pompe
F. Astore

- ELETTROPNEUMATICA**
- 68** Un sistema modulare è integrato
G. Guzzoni

- OLEODINAMICA**
- 72** Aziende più forti se in rete
F. Astore

- AUTOMAZIONE**
- 74** Elettromeccanica per assemblaggi di precisione
A. Alessandri

- SOFTWARE**
- 78** Digitalizzare anche i grandi progetti
E. Marfa, D. Peters

- MECCANICA**
- 82** Movimentazione in più direzioni
E. Castello

- MECCATRONICA**
- 84** Quando il robot gioca in squadra
M. Bausch

- AUTOMAZIONE**
- 86** Serraggio rapido per la competitività
F. Astore

- RASSEGNA BIMU**
- 90** La tecnologia in primo piano
a cura di S. Viviani

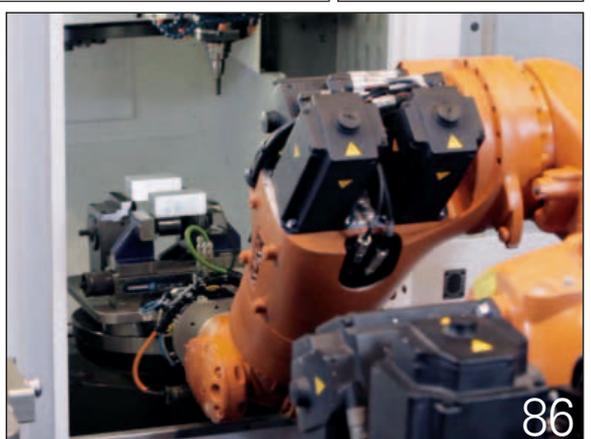
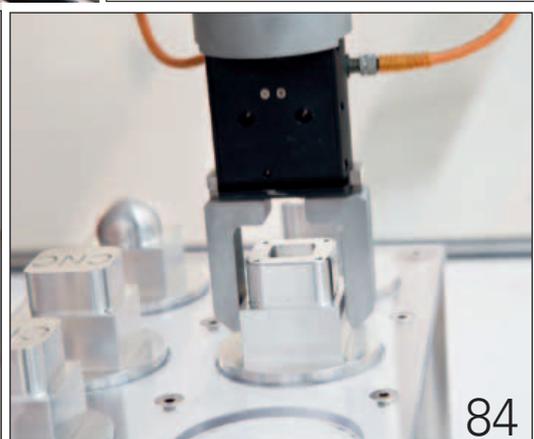
RUBRICHE

- 12** Inserzionisti
15 - 88 News
97 Contatti utili

Progettare Rivista
@meccanica_plus

SOMMARIO

PROGETTARE N. 401 OTTOBRE 2016



INSERZIONISTI

AZIENDA	PAG.	AZIENDA	PAG.	AZIENDA	PAG.
ALFAMATIC	23	ITALCUSCINETTI	4	SCHAEFFLER ITALIA	6
CD-ADAPCO	12	LINEARTECK	17	SCHMALZ	95
CEU - LAMIERA 2017	80	LUEN	52	SEAL	15
COMSOL	7	MAYR ITALIA	8	SEW EURODRIVE	31
DASSAULT SYSTEMS ITALIA	45	MEGADYNE	20	SMALLEY	64
EICHENBERGER GEWINDE	16	MESSE FRANKFURT	77	SMC ITALIA	IV COPERTINA
ELESA	19	METAL WORK	II COPERTINA	SMOOTH	89
EURAL GNUTTI	I COPERTINA	MONDIAL	21	UNIVERSAL ROBOTS	3
FAI FILTRI	III COPERTINA	NUOVAMACUT AUTOMAZIONE	88	VUOTOTECNICA	13
FLUIDMEC	10	PNEUMAX	5	WITTENSTEIN	49
GIMATIC	59	R+W ITALIA	65	ZETASASSI	22
HAWE ITALIANA	27	REDEX ANDATEX	14		

SIEMENS
Ingenuity for life

STAR-CCM+: Discover better designs, faster.
Migliorate la prestazione dei vostri prodotti mediante l'esplorazione multidisciplinare di progetto.

siemens.com/mdx

IN COPERTINA



Eural Gnutti è produttore leader nel settore dei profilati, delle barre estruse e trafilate, in leghe di alluminio.

Eural Gnutti SpA

Aluminium with technology
Via S. Andrea 3
25038 Rovato (BS)
Tel. +39 030 7725205
Fax Bars: +39 030 7702847
Fax Profiles: +39 030 7701228
www.eural.com – info@eural.com



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

liberaadv.com



**TANTI FORNITORI,
UN SOLO PARTNER!**

*Industria grafica:
le nostre soluzioni*



Pompe pneumatiche aspiranti e soffianti PA e PS.
Sostituiscono le tradizionali pompe elettriche a palette rotative aspiranti e prementi.
Garantiscono l'80% in meno di rumorosità e non producono calore per un ambiente di lavoro più pulito e silenzioso.
La manutenzione è limitata alla sola pulizia dei filtri e con peso e dimensioni molto ridotti, possono essere assemblate direttamente su: mettifogli, frenafogli, brossatrici, piegatrici, incollatrici.
Ritorno economico garantito sull'investimento e garanzia di 5 anni.

CUBICconcept

Soluzioni ottimizzate per azionamento assi lineari e rotativi

Leader di mercato nell'azionamento assi per macchina utensile, Redex ha sviluppato una linea prodotta a **rigidità ottimizzata, elevata precisione e design modulare**, fattori essenziali per il controllo degli assi nelle più moderne macchine ad elevata dinamica.

Con perfetta padronanza della tecnologia più avanzata, i prodotti Redex annullano i rischi che ogni progetto innovativo comporta, consentendo un facile montaggio e un perfetto settaggio in ogni orientamento. Cubic Concept è una soluzione che ripaga l'utente già a partire dalla fase progettuale.

Attraverso il suo esteso network, Redex è in grado di supportare la clientela in tutto il mondo: per calcoli dimensionali, montaggi e riparazioni.



fieramilano,
4-8 Oct. 2016

PAD. 11
Stand. G17

Rack & Pinion Drives



Rotary Drives



REDEX
www.machine-drives.com

T. +33 238 944 200 E. info@redex-group.com



Valvole in acciaio inox

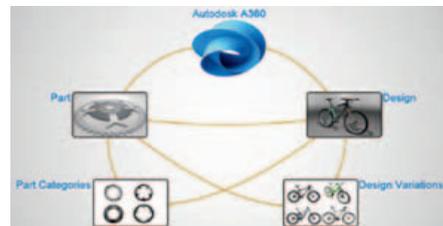
A.P.I. ha sviluppato la serie AX di valvole a spola. Il corpo e i fondelli di queste valvole sono realizzate in acciaio inox Aisi 316L, la spola in alluminio anodizzato duro, i distanziali in materiale polimerico Fortron 114L4, mentre le guarnizioni sono in Hnbr. A richiesta tutti gli elementi della valvola sono fornibili in acciaio inox Aisi 316L (AXX), e le guarnizioni in FKM. Tutte le valvole della serie AX sono realizzate in conformità alla direttiva Atex 2014/34/EU in conformità a cinque diverse classificazioni (tra cui sicurezza intrinseca EExia e bobina incapsulata ExDM) e possono dunque operare in ambienti potenzialmente esplosivi. Tali caratteristiche rendono questi componenti pneumatici specificatamente indicati per applicazioni nell'industria alimentare, medica, farmaceutica, chimica, oil & gas e mineraria. La serie è composta da valvole ad azionamento elettrico o pneumatico, monostabili o bistabili, con attacchi da 1/4" G ed 1/4" NPT, fornibili con funzioni 3/2, 5/2, 5/3, a interfaccia Namur e/o attacchi in linea, servopilotate o con pilota pneumatico. Le valvole della serie AX, a richiesta, possono operare a pressioni sino a 12 bar, a temperature estreme tra i -25°C e 150°C, in ambienti chimici e corrosivi, garantendo sempre prestazioni elevate anche in uso all'aperto. Sono montabili in qualunque posizione.

Master lean con Bonfiglioli

Interessante la Lean factory school di Bonfiglioli Consulting, rivolta a manager e imprenditori, direttori e responsabili di servizio/processo/progetto. Il Master lean six sigma Bonfiglioli coniuga la visione lean, per efficienza e flessibilità dei processi produttivi e decisionali, con l'approccio manageriale Six sigma, per affidabilità dei processi con riduzione di variabilità e costi. Strutturato come una 'impresa-palestra', dove gli imprenditori indossano camici e tute da lavoro per confrontarsi con i reali problemi sulle linee produttive, il percorso formativo prevede una parte teorica, con presentazione di casi reali, e una pratica, con tutoring individuale e di team, un walking tour in sedi produttive Lean six sigma, formazione Six Sigma secondo standard HE-Hoerl, test e project work finale per la teoria. Tre i percorsi possibili, Lean yellow belt, per risorse di supporto allo sviluppo progetti, e i più avanzati Lean green belt e Lean black belt, per figure operative e di gestione budget e timing. I costi vanno dai 2.500 ai 6.000 euro, finanziabili da Fondimpresa e Fondirigenti. www.leanfactoryschool.it.

Machine learning in progettazione

Autodesk presenta Design Graph, sistema di machine learning integrato in Autodesk A360 in grado di estrarre dati progettuali 3D dai file di progettazione industriale e meccanica. Design Graph rende i computer in grado di



apprendere autonomamente, imparando a riconoscere e identificare i progetti in base alle loro caratteristiche intrinseche, come forma e struttura, al di là di metadati e tag creati per catalogare componenti e progetti. Abilitando modalità di ricerca analoghe a quelle di Google anche per i modelli 3D, il sistema rintraccia in autonomia i progetti pre-esistenti tra i file aziendali che rispondono alle caratteristiche richieste, per essere quindi importati nel progetto. Il sistema funge così da acceleratore, potenziando ed evolvendo macchine e strumenti, permettendo ai progettisti di focalizzarsi sulla risoluzione di problemi strettamente legati alla progettazione.



SEAL MASTER CORPORATION

SEALING SOLUTIONS, ENGINEERED FOR YOUR UNIQUE APPLICATION

- FABRIC REINFORCED
- HAND BUILT
- FULLY MOLDED
- QUALITY TESTED

info@sealmaster.com | 800-477-8436 | sealmaster.com

Come le grandi,



solo più piccole...



Carry

viti a ricircolo di sfere,
anche in varie versioni mini

- precisione rullata
- massima prestazione
- elevato rendimento
- affidabili
- costo minimo



Eichenberger Gewinde

Viti per ogni applicazione

 100% Swiss made

Eichenberger Gewinde AG

5736 Burg
Svizzera

T: +41 62 765 10 10

www.gewinde.ch

Stuttgart / Germania
10 a 13 Ottobre 2016
Pad. 6, Stand 6330



mettiamo in moto. in tutto il mondo

Un'impresa del gruppo Festo



Motore elettrico per l'aereo

I ricercatori Siemens hanno sviluppato un innovativo motore elettrico che, con un peso di soli 50 kg, è in grado di erogare circa 260 kW di potenza; ben cinque volte più potente rispetto ai sistemi di azionamento comparabili. Questo sistema di propulsione da record ha completato con successo il suo primo volo pubblico presso lo Schwarze Heide Airport, vicino Dinslaken, alimentando, con livelli bassi di rumorosità, un aereo acrobatico Extra 330LE che pesa 1.000 kg.

Il contributo di Siemens per lo sviluppo di questa tecnologia si colloca all'interno del progetto di cooperazione avviato con Airbus nell'aprile 2016. Gli azionamenti elettrici sono scalabili e ciò significa che Siemens e Airbus useranno il motore da record come base per lo sviluppo di linee aeree regionali alimentate da sistemi di propulsione elettrico-ibride. "Entro il 2030, prevediamo di realizzare il primo velivolo fino a 100 passeggeri in grado di percorrere una tratta di circa 1.000 chilometri", ha spiegato Frank Anton, capo del centro di ricerca eAircraft della corporate technology di Siemens. Il Programma di Ricerca Aeronautica tedesco (LuFo) ha contribuito allo sviluppo di questo motore. Il modello Extra 330LE è stato realizzato in collaborazione con Siemens, Extra Aircraft, MT-Propeller e Pipistrel (per quanto riguarda la batteria).

Gefran certificata FM ed EAC

Gli strumenti Gefran della gamma di regolatori, indicatori e controllori di potenza hanno ottenuto le certificazioni internazionali FM e EAC, utili al fine di ampliare la distribuzione dei dispositivi negli Stati Uniti, in particolare nel settore produttivo di forni, e in Russia. Nello specifico, hanno ottenuto la certificazione FM (factory manual) tutti i modelli di regolatori della serie 650 e 1250, specifica per la funzione di temperature limit and supervisory switches, richiesta in USA e nord America nell'ambito della costruzione di forni e fornaci. La funzione permette di impostare allarmi che segnalano alti livelli di temperatura nel forno, per poter interrompere la potenza di riscaldamento quando necessario. I dispositivi Gefran offrono anche la possibilità di proteggere con password la soglia di allarme di alta temperatura. La certificazione EAC, invece, meglio nota come Gost e oggi attribuita alla maggior parte dei regolatori, indicatori e controllori di potenza Gefran, attesta la qualità generale dei prodotti, ed è espressamente richiesta per la distribuzione nei Paesi euroasiatici, Russia, Bielorussia e Kazakistan.

NEWS

Dassault all'America's cup 2017

Oracle Team USA rinnova la partnership con Dassault Systèmes, impiegando la piattaforma 3DExperience per vincere la 35ima America's Cup del 2017 a Bermuda, dopo le vittorie consecutive delle scorse edizioni. La piattaforma di simulazione avanzata di Dassault verrà impiegata da Oracle Team USA per sviluppare, collaudare e perfezionare velocemente un catamarano tecnologicamente avanzato, ancora prima di metterlo in acqua, e sfruttando la piena collaborazione delle competenze dei suoi team in tutto il mondo. 3DExperience consentirà di prevedere fattori cruciali, quali la velocità e la stabilità, le condizioni meteo e la sicurezza dell'equipaggio, verificando virtualmente le migliori condizioni progettuali, potendo apportare modifiche lungo tutto il processo di sviluppo, ottimizzando le prestazioni della nuova imbarcazione e realizzando la barca più veloce possibile per aggiudicarsi nuovamente la vittoria.



Modellazione 3D a Teheran

La novarese IDstile ha completato la modellazione 3D da vecchi progetti 2D per il refitting di una centrale elettrica a Teheran, impiegato poi per la creazione di impianti di insonorizzazione dell'azienda CTM



Ambiente. "Trasformare i vecchi progetti 2D in un modello 3D di qualunque impianto o struttura - spiega Matteo Cibelli, fondatore di IDstile in foto - è fondamentale per lavorare su qualcosa che, seppure in scala, è assolutamente fedele all'originale. La modellazione 3D consente così di prevenire eventuali problemi, che non sarebbero visibili in 2 dimensioni". La design house in poco più di due mesi ha trasformato 1274 disegni e 300 assiemi in un modello tridimensionale della struttura alta 15 m e con un perimetro di 20, dalla precisione millimetrica. Il modello, cui ha lavorato un team di 4 persone, 3 architetti e un perito meccanico, consentirà a chi dovrà lavorarci di tenere conto di ogni minima variazione, finanche una semplice saldatura. Il progetto di refitting e riprogettazione 3D a Teheran è il secondo passo di IDstile sul mercato internazionale, portando il valore della progettazione e del design made in Italy nei territori del medio oriente.



Prodotto da:

LINEARTECK
CENTRO SISTEMI LINEARI

Via Collodi 3/B - 40012
Calderara di Reno (BO)
www.linearteck.com
tecnico@linearteck.com
Tel. 0514145011
Fax 0514145045

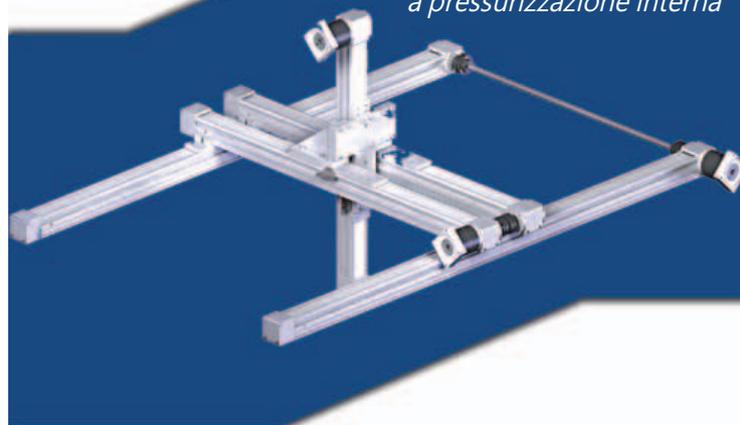
*Assistenza tecnica e
progetti personalizzati*

24 anni di esperienza nel settore

MP50 (Es. Config. Portale)

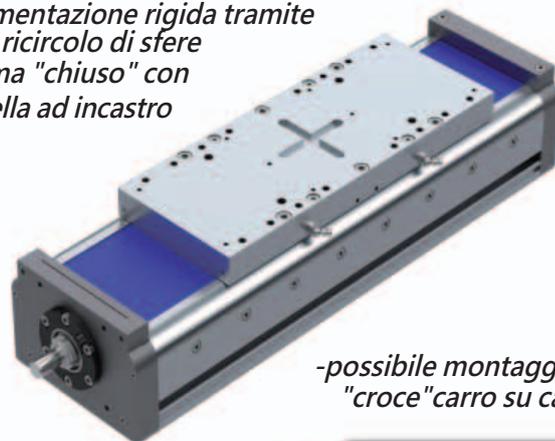
- Economico
- Possibilità di riduttore integrato
- Ridotte dimensioni
con alte portate

*-Protezione dallo sporco
a pressurizzazione interna*



LM160

- Movimentazione rigida tramite
vite a ricircolo di sfere
- Sistema "chiuso" con
bandella ad incastro



*-possibile montaggio a
"croce"carro su carro*

MG120

- Possibilità di motorizzazione su carro
- Struttura portante ad alta rigidezza
- Protezione dallo sporco a
pressurizzazione interna
- Per alti carichi e
grandi corse



*-Disponibile con scorrimento
su guida prismatica o cuscinetti ad
arco gotico*

Gamma: 8 taglie - 70 varianti

NEWS

Bosi a Mobility Siemens

Marco Bosi è stato nominato country division lead della divisione Mobility di Siemens Italia. In Siemens dal 2005, ha ricoperto la responsabilità del Mobile service agency - centro di competenza internazionale per progettazione e realizzazione reti Umts - 3G, e dal 2009 ha guidato la central function business development & Siemens One. Nel 2011 ha assunto la responsabilità del business fotovoltaico, col compito di realizzare impianti FV chiavi in mano di grande potenza.



CARRIERE

Fierro alla presidenza UCC

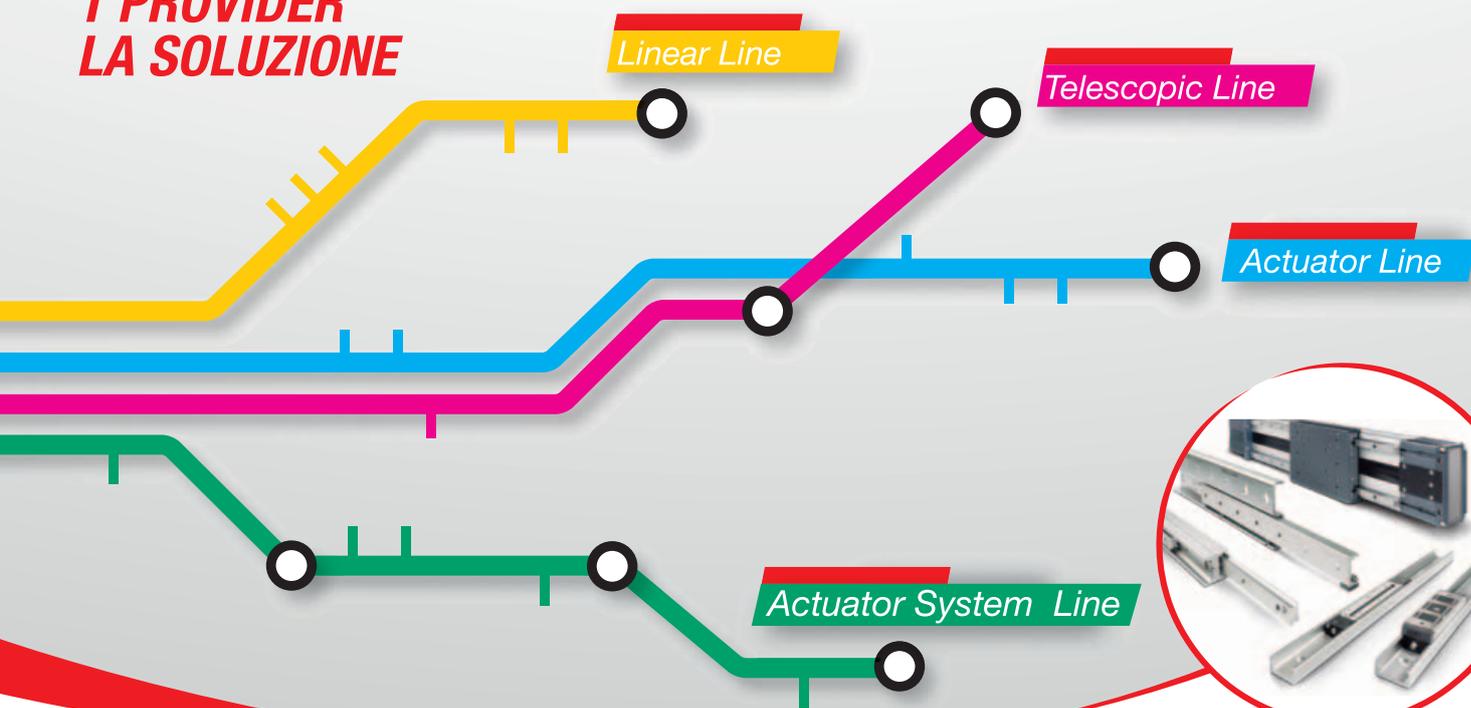
Bruno Fierro è il nuovo presidente di UCC, costruttori della caldareria, in carica fino al 2018. Fierro è ad Cannon Bono Sistemi, amministratore di Cannon Bono Energia e marketing & communication director di Cannon, oltre che consigliere di Biomass Association. "Internazionalizzazione, globalizzazione e fare sistema - dice Fierro - saranno l'obiettivo del prossimo triennio per la crescita dei soci, aumentando il peso politico e l'incisività dell'associazione".



Logistica, Keba acquisisce Kemas

Keba acquisisce Kemas, azienda tedesca specializzata in soluzioni self-service di trasferimento in logistica automatizzata. Le soluzioni Kemas semplificano registrazione, amministrazione, storage e consegna sicure di risorse materiali, garantendo protezione da accessi non autorizzati, perdite o manipolazioni. Keba acquisisce l'80% della compagnia, che occupa 75 persone per un fatturato di 7,7 milioni di euro nell'ultimo anno fiscale. Il restante 20% dell'azienda resta al fondatore e al figlio dell'azienda, così come la gestione operativa all'attuale team direttivo, continuando a operare come Kemas sotto il brand Keba. Le soluzioni di trasferimento Kemas coprono oggetti sensibili quali medicinali, dispositivi elettronici e chiavi, la mobilità, come gestione di consegna e restituzione chiavi di auto a noleggio e flotte, e logistica, con allocazione di materiali demand-oriented. "Siamo molto lieti di aumentare le nostre competenze nell'automazione della logistica - dice Gerhard Luftensteiner, ceo Keba -. La complementarietà delle nostre soluzioni e le sinergie ci consentiranno di allargare l'offerta per i clienti e proporci in nuovi settori".

4 LINEE 1 PROVIDER LA SOLUZIONE



La gamma più completa di soluzioni per il moto lineare. Guide lineari, guide telescopiche, attuatori e sistemi multi-asse fanno di Rollon il global provider per ogni applicazione.

ROLLON[®]
Linear Evolution



ELESA per la sicurezza

- Design Ergonomico
- Affidabilità delle prestazioni
- Rispondenza a normative internazionali, garantita dagli Enti per la Certificazione

1941 - 2016
75
 Elelsa Anniversary

Accessori e componenti progettati e sviluppati con particolare attenzione ai dettagli per l'impiego in settori regolamentati.



Cerniere con interruttore multiplo di sicurezza integrato



Tappi sfiato con paraspruzzi



Volantini di manovra di sicurezza



Tecnopolimero autoestinguente UL-94-V0



Maniglie a ripresa di sicurezza



Maniglie di sicurezza per protezioni



Manigliai tubolari



Maniglie ribaltabili di sicurezza "Fold-O-matic®"



Pinza di serraggio per pannelli 2006/42/CE

www.elesa.com

STANDARD MACHINE ELEMENTS WORLDWIDE

elesa®

NEWS

App per montaggio cuscinetti

SKF ha sviluppato una app per il metodo di montaggio dei cuscinetti SKF Drive-up, che integra il software per PC SKF Drive-up Method.



La app consente di eseguire registrazioni accurate dei cuscinetti orientabili a rulli e toroidali a rulli Carb montati su sedi coniche. L'accoppiamento corretto si ottiene controllando l'avanzamento assiale del cuscinetto, partendo da una posizione iniziale predeterminata. Il metodo prevede l'uso sia di una ghiera idraulica SKF munita di comparatore, sia di un manometro digitale di alta precisione, montati sulla pompa prescelta. La app è stata sviluppata per semplificare le operazioni sul campo, è disponibile per piattaforme iOS e Android, tramite download in Apple Store e Google Play, ed è utilizzabile con smartphone e tablet. Gli utilizzatori è sufficiente scelgano il tipo di cuscinetto e la disposizione di tenuta perché la app visualizzi i valori corretti per il montaggio ottimale. Gli utenti vengono inoltre guidati nella procedura con apposite istruzioni, e queste, così come i valori corretti, possono essere salvati in pdf.



Stampaggio automotive per Parker

Jäger Automobil-Technik entra in Parker Hannifin, integrata in Parker Engineered Materials Group, rafforzando il know-how nello stampaggio a iniezione a due componenti dell'azienda. L'acquisizione rafforza lo sviluppo delle due aziende nel mercato finale automotive: Jäger Automobil-Technik, parte della holding Arnold Jäger, è specializzata in sviluppo e produzione di componenti in plastica e gomma stampati, varianti elastomeriche e soluzioni composte, ed è riconosciuta nel mondo nella tecnologia di stampaggio a iniezione 2K. Le applicazioni automotive includono interni per portiere, sistemi per tetti apribili, carrozzeria ed esterni e componenti per vano motore. La società occupa 250 persone in due stabilimenti in Germania e uno in Polonia. La presenza globale di Parker consentirà di offrire un'assistenza locale ancora più completa ai clienti OEM globali di Jäger, e la società verrà integrata nella Prädifa Technology Division, parte di Parker Engineered Materials Group, destinata a divenire un centro d'eccellenza nello stampaggio 2K. In foto, Andreas Jäger, al centro, con i due nuovi general manager Joachim Salewski (a sinistra) e Thomas Ottawa.

SOLUZIONI PER METTERE IN MOTO LA TUA INDUSTRIA

Engineering di prodotto
e qualità dei materiali

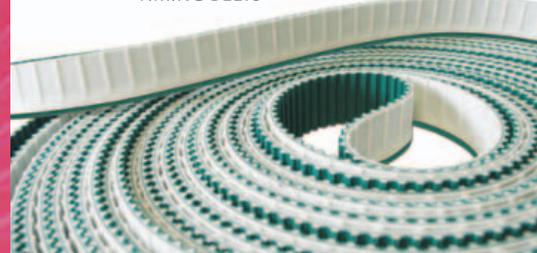
I nostri uomini sono vicini a voi
con 41 filiali nel mondo

Nastri trasportatori
e cinghie di trasmissione per
oltre 45 settori industriali

V - BELTS CONVEYORS



TIMING BELTS



www.megadynegroup.com



Molti hanno una lunga esperienza **Mondial la trasforma in soluzioni**

Il vostro fornitore unico di componenti per la trasmissione di potenza

Mondial vi offre la più completa e avanzata gamma di componenti per la trasmissione di potenza. Più di sessantacinque anni di esperienza sul campo hanno consolidato competenze e conoscenze specifiche in molteplici settori industriali e una naturale predisposizione alla ricerca e sviluppo. Per questo, il Cliente Mondial sa di poter contare sulla capacità tecnica e progettuale dei nostri tecnici, sulla nostra organizzazione logistica automatizzata e sulla disponibilità di un interlocutore vicino alle sue esigenze e necessità.

- Cuscinetti
- Componenti e sistemi lineari
- Giunti e ruote libere
- Catene



APP
cataloghi Mondial



Leggi il QRCode
e scarica subito



oppure cerca "Mondial"
nel tuo App store



www.mondial.it

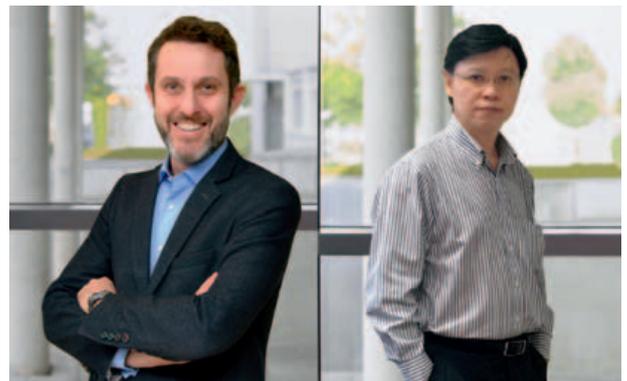
Borsa di studio in memoriam

Mandelli ha istituito una borsa di studio in Ingegneria Meccanica intitolata alla memoria di Francesco Mulazzi, direttore Progettazione meccanica presso la sede di Piacenza dell'azienda, prematuramente scomparso lo scorso gennaio. L'iniziativa intende creare opportunità per giovani talenti nel mondo della macchina utensile, iscritti all'anno accademico 2016-2017 al corso di Laurea magistrale in Ingegneria meccanica, nella specializzazione Macchine utensili e sistemi di produzione della sede di Piacenza del Politecnico di Milano. Lo studente selezionato avrà la possibilità di svolgere un tirocinio formativo di 6 mesi presso lo stabilimento Mandelli di Piacenza, al conseguimento della Laurea. Inoltre, la borsa di studio, il cui bando verrà ripetuto ogni anno per l'avvenire, assegnerà una somma di 5.000 euro agli studenti, divisi in una prima tranche di 3.000 assegnata in ottobre sulla base del profitto, e il restante erogato al conseguimento della laurea entro l'anno accademico. Il bando di concorso è pubblicato sui siti istituzionali Mandelli, della sede di Piacenza del Politecnico, del consorzio Musp e di Uciimu.



Aventics in Spagna e Singapore

Apertura di due nuove country unit per Aventics, in Spagna e a Singapore, al fine di facilitare l'accesso a prodotti e servizi per i clienti in tutto il mondo. L'azienda prosegue così la strategia di sviluppo del Gruppo con l'espansione in nuovi mercati, aumentando la propria presenza e vicinanza ai clienti del sud-ovest Europa e del sud-est asiatico. Passano così a 20 le filiali Aventics nel mondo, con la previsione per un'ulteriore crescita nel 2016. Michele Burla, ingegnere meccanico con oltre 20 anni di esperienza nel settore automobilistico e nel business della pneumatica, è stato nominato direttore generale per il mercato spagnolo. Kelvin Yeo è invece il nuovo general manager a capo dell'unità di Singapore, con nel suo curriculum titoli universitari in elettronica e ingegneria elettrica e molti anni di esperienza nel settore della pneumatica. L'apertura delle nuove filiali consentirà di soddisfare rapidamente le esigenze dei clienti in loco e nei Paesi limitrofi, aumentando la presenza strategica del Gruppo tedesco sul mercato implementando la notorietà del brand.



TENDITORI AUTOMATICI PER CATENE E CINGHIE
Originali del 1979 Made in Italy

ZETASASSI™
Parma ITALY

Siamo la coppia più bella del mondo inventati e sviluppati da ZETASASSI nel 1979 unici ed inimitabili continuiamo a crescere...

Lineari
Rocchetti
Tendicatena
Rulli Tendicinghia
Rotanti con molle
Rotanti con gomma
LIMITATORI DI COPPIA

E molto altro...
Seguici...

Prezzi e Disegni cad 2D e 3D
B2B www.zetasassi.com
La trasmissione è il Cuore della tua macchina
Assicurala con i prodotti di Qualità Originali **ZETASASSI™**

Simulazione e meshing dinamico

Thales Alenia Space España ha scelto il software di simulazione MSC Apex per ridurre il numero di prototipi fisici migliorando la qualità dei prodotti e la conformità alle normative internazionali, contenendo costi e tempi di time-to-market dei sistemi e apparecchiature per impiego in telecomunicazioni e navigazione, infrastrutture e veicoli spaziali, scienza, osservazione ed esplorazione dell'universo. MSC Apex sfrutta un motore di meshing e modellazione diretta CAE che consentirà all'azienda di velocizzare le fasi di idealizzazione e pulitura della geometria CAD, permettendo agli ingegneri di modificare la geometria CAD senza riprendere il modello CAD né applicare ulteriori remeshing. L'azienda impiega le soluzioni di simulazione MSC Software già da 20 anni, fra cui MSC Nastran, e grazie a queste ha ridotto del 30-80% i tempi necessari alla preparazione del modello e della mesh, riducendo inoltre il ricorso a test fisici, migliorando sensibilmente il processo di ottimizzazione e validazione delle apparecchiature.

Molto più che una pressa

Gli attuatori elettrici della serie SA combinano la precisione di uno strumento di misura con la forza di una pressa idraulica. Per milioni di pressature, una uguale all'altra.

- **5 modelli** con forza da **10 a 100kN**

I cilindri della Serie SA sono strumenti ideali quando si voglia eseguire e controllare con precisione il processo di pressatura. Sono disponibili come attuatore singolo o come pressa completa e certificata.

Vite con tecnologia a rulli satelliti. Precisione ed affidabilità anche nelle condizioni più gravose.

- controllo costante della velocità della forza e della posizione
- arresto preciso a valore di forza o di corsa raggiunto
- utilizzabili in trazione ed in spinta



La qualità è garantita dai sistemi di controllo AlfaMatic.

Alcuni esempi applicativi:





Qualità e servizio armi vincenti per Mayr Italia

Mayr Italia cresce da anni in fatturato. La ricetta del successo della filiale italiana del Gruppo tedesco ha degli ingredienti ben precisi: la qualità e l'affidabilità riconosciuta dei suoi prodotti, la propensione a lavorare in partnership col cliente e la tempestività del servizio di assistenza post-vendita

LUCA ROSSI

Negli ultimi anni Mayr Italia è cresciuta con un trend continuo e costante. Dalla sua apertura nel 1992, la filiale italiana del Gruppo Mayr ha sempre fatto registrare tassi col segno positivo. Dopo la parentesi negativa del 2009, la parabola ascendente si è subito ripresa e nel giro di 2-3 anni Mayr Italia ha toccato i fatturati record del 2008. Una tendenza che sta continuando tutt'oggi. Le chiavi del successo dell'azienda di Saonara, in provincia di Padova, sono nella qualità del prodotto e nell'affidabilità del servizio pre e post-vendita. "I risultati e la fiducia, sia da parte dei clienti sia da parte della Casa madre, che abbiamo ottenuto in questi anni non nascono ovviamente per caso - esordisce Alberto Surace, responsabile della filiale italiana -. Sono convinto che, oltre naturalmente alla bontà del prodotto che proponiamo e del servizio che garantiamo, abbia ripagato la serietà dell'approccio del nostro team". Una gestione apprezzata anche dalla Germania. "Mayr Italia oggi si colloca in un'ottima posizione all'interno del Gruppo non solo perché ha saputo dare risultati positivi - continua Surace - ma anche perché la filiale commerciale

ha saputo dimostrare la capacità di seguire, ma anche di proporre, alla Casa madre indicazioni di nuovi sviluppi tecnologici". Il Gruppo tedesco è ancora tutt'oggi di proprietà della famiglia del fondatore ma gestita da un team di manager. E l'impronta di un ambiente familiare è ancora percepibile, grazie alla presenza in azienda della terza generazione Mayr. Nata nel 1897, Mayr ha iniziato nel dopoguerra a produrre giunti di trasmissione, freni e limitatori di coppia, configurandosi per come è conosciuta oggi nel mercato. "La strada dell'innovazione e del continuo ampliamento della gamma prodotti è stata da allora seguita senza mai derogare ai requisiti di qualità e affidabilità - tiene a evidenziare Surace -, accogliendo i preziosi spunti applicativi provenienti dai clienti, che da anni ne riconoscono il valore aggiunto continuando ad appoggiarsi con fiducia all'azienda".

Soluzioni per ogni esigenza

Unitamente alla qualità del prodotto, quindi, uno dei segreti della crescita di Mayr è proprio nella capacità di affiancare il cliente in ogni fase. Un approccio che nel tempo ha

contribuito alla forte fidelizzazione e al loro consolidamento, dando contemporaneamente un forte impulso per introdurre innovazione nell'offerta. Ma, ovviamente, affiancare il cliente significa anche risolverne le svariate esigenze applicative attraverso soluzioni personalizzate e instaurando un rapporto di partnership. "Oggi Mayr fornisce circa il 50% di prodotti standard e il 50% di prodotti customizzati, di questi ultimi oltre il 90% sono realizzati in Germania - spiega Surace -. Questo è un altro aspetto su cui il Gruppo ci da pieno supporto, dedicando tempo e risorse per dare riscontro alle direttive e alle richieste che ci vengono dal mercato". Dal '92 non solo la filiale italiana è cresciuta ma è riuscita a creare un gruppo coeso, prova ne è che le persone che allora lavoravano in azienda sono per la maggior parte presenti ancora oggi. La solida competenza che Mayr Italia ha maturato in questo modo le permette oggi di sviscerare tutti gli aspetti tecnici delle richieste che i clienti le sottopongono, affidandosi alla sua esperienza. "Negli anni abbiamo costruito una sorta di database di soluzioni applicative



Alberto Surace, responsabile di Mayr Italia, e la sede di Saonara, in provincia di Padova.



Il giunto torsionalmente rigido ed estremamente robusto Roba-DS della Mayr power transmission.

che ci consente spesso di poter supportare i clienti in fase di progetto già a livello di filiale italiana - entra nel dettaglio Surace -. In altri casi, quando ci imbattiamo in richieste inedite, riportiamo queste esigenze alla Casa madre in Germania, dove una struttura dedicata ci supporta con un ufficio tecnico e un ampio dipartimento di ricerca e sviluppo". Un esempio di questa attività collaborativa è nel settore degli argani per ascensori, dove grazie al contatto continuo con i clienti sono state evidenziate esigenze che hanno portato allo sviluppo di prodotti studiati appositamente, nella fattispecie freni per argani in grado di ottemperare specifici requisiti in termini dimensionali, di silenziosità del prodotto e di affidabilità della coppia di frenatura. Richieste da parte dei clienti che consentono alla Casa madre tedesca di capire in quale direzione va il mercato, portando innovazione per realizzare prodotti sempre più finalizzati ai bisogni.

Post-vendita e conformità

Mayr Italia opera in diversi settori applicativi, come quello del packaging, della macchine utensili e dell'automazione, ma anche altri quali automotive, macchine per la

lavorazione della plastica, del legno, del vetro e del marmo. Un comparto in crescita è quello dei generatori eolici, in cui l'azienda è ben presente e sta contribuendo a dare input tecnologici a Mayr per lo sviluppo di nuovi prodotti. "Oltre al supporto tecnico in fase realizzativa e d'ordine, oltre al garantire affidabilità e certezza nelle consegne, fattore oggi sempre più importante per Mayr è offrire un'eccellente assistenza post-vendita - continua Surace -. Se dovessero sorgere problematiche dopo la consegna, le affrontiamo con il cliente, recandoci se necessario anche fisicamente presso di lui, effettuando direttamente l'analisi sulla macchina per individuare insieme le problematiche dell'applicazione. Supporto che cerchiamo di offrire anche se il nostro prodotto è coinvolto solo indirettamente, in quanto crediamo che riuscire a offrire un simile supporto equivalga a dare un servizio che il cliente poi riconosce e apprezza". Mayr vanta inoltre un tasso estremamente limitato di prodotti non conformi, fattore che assicura un ulteriore importante valore aggiunto per gli utilizzatori. "Questo oggi è fondamentale: non basta infatti offrire un prodotto di qualità, deve

essere anche affidabile in quanto oggi le aziende chiedono espressamente di minimizzare e possibilmente azzerare le non conformità, ben consapevoli che il costo iniziale di un prodotto è solo una piccola parte e che i costi a corollario per gestire le non-conformità possono poi incidere molto pesantemente - spiega Surace -. Soprattutto poi su macchine che vanno in tutto il mondo, costringendo a gravosi interventi che fanno sì che il costo del componente sia davvero solo una piccola frazione di quanto si perde".

Supporto e sicurezza

Appartenere e operare all'interno di un Gruppo internazionale porta a Mayr Italia un forte vantaggio competitivo, potendo garantire una tempestiva ed efficace assistenza post-vendita in ogni parte del mondo, assicurata dalla rete di vendita e assistenza globale controllata dalla Casa madre. Per il futuro, la filiale italiana è inoltre attualmente impegnata nel rafforzamento del proprio ufficio tecnico. L'obiettivo è di poter offrire una sempre migliore e piena assistenza al cliente in tutte le fasi del rapporto. "Fedeli alla spinta propria del nostro DNA a realizzare prodotti dal livello qualitativo sempre ottimale, ci stiamo infine focalizzando sempre più sui prodotti afferenti all'ambito della sicurezza - conclude Surace -. La sicurezza nel mondo del lavoro è infatti una tematica cui le aziende negli ultimi anni sono sempre più sensibili, facendo crescere di conseguenza la richiesta di prodotti che garantiscono sicurezza negli ambienti di lavoro". Mayr sta pertanto sviluppando nuovi prodotti in questa direzione, sia cercando di adeguare i prodotti già presenti nel suo portafoglio sia dando vita a nuove gamme di prodotto che ottemperino in maniera sempre più completa alle nuove normative.

 @Iurossi_71

EFFICIENZA

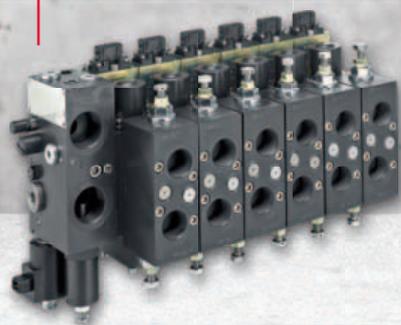
in ogni combinazione

**A richiesta diversi
tipologie di attuatori**
PSL/PSV con EDL

**Disegno compatto e comando
elettrico diretto**
Valvola proporzionale EDL

Funzioni aggiuntive integrate
Valvola proporzionale PSL/PSV

Costi di installazione ridotti
Valvola proporzionale PSL-CAN



Niente di più del necessario!

Le valvole proporzionali di Hawe Hydraulik sono disegnate e prodotte per essere montate in modo modulare. Grazie agli ingombri ridotti e alla nostra vasta gamma possiamo fornirvi una soluzione salva-spazio di valvole proporzionali PSL in grado di controllare funzioni idrauliche e motori idraulici. Ci sono milioni di combinazioni possibili tra cui scegliere, questo per voi significa una cosa : abbiamo sempre la soluzione giusta al giusto prezzo!

Intelligente. Efficiente. Tecnologico.
Made by HAWE Hydraulik.

www.hawe.com | info@hawe.it

Solutions for a World under Pressure

HAWE
HYDRAULIK

Universal Robots, la robotica è collaborativa

DI ELENA CASTELLO

Universal Robots, azienda del gruppo americano Teradyne e con headquarter in Danimarca, ha appena aperto la sede italiana nel distretto della robotica piemontese, a Torino. Il responsabile della filiale è Alessio Cocchi. Con lui abbiamo parlato dei robot collaborativi, semplici da utilizzare e adatti ad automatizzare processi che in passato non erano immaginabili

Da pochi anni sul mercato, con robot dalle forme semplici e slanciate, e con una modalità di programmazione molto intuitiva, Universal Robots sta conquistando interesse e fette di mercato interessanti. Ad oggi sono oltre 9.000 i robot collaborativi UR installati del mondo e proseguono, a livello globale, le aperture delle filiali, come da poco avvenuto in Italia. Il nostro Paese, infatti, è solo l'ultimo interessato dalle recenti aperture, una scelta forte e maturata con consapevolezza. "Universal Robots entra in Italia perché questo è il secondo mercato europeo nella robotica, dopo la Germania - dichiara Alessio Cocchi, Sales Development manager Italy di Universal Robots -. L'Italia, inoltre, è particolarmente interessante per l'altissimo know-how dei System Integrator che vi operano, di sicuro tra i migliori al mondo, e per la capacità di progettare soluzioni all'avanguardia in ogni settore produttivo. Questi fattori sposano perfettamente la nostra idea di robotica: Universal Robots of-





La manipolazione di un robot UR a contatto con il lavoro svolto dall'operatore, senza barriere. I robot sono in alluminio, non necessitano strutture o spazi operativi significativi per essere installati.



fre robot collaborativi estremamente semplici da utilizzare e, per questo, adatti ad automatizzare processi che in passato non erano immaginabili, sia nelle grandi aziende, sia (e soprattutto) nelle PMI. Automazioni che richiedono le caratteristiche italiane: grandi capacità tecniche e grande creatività applicata alla robotica. Crediamo di essere al posto giusto nel momento giusto per le nostre soluzioni”.

Distribuzione e formazione

Universal Robots crede molto nel nostro Paese e lo ha identificato come uno di quelli adatti a sostenere la propria crescita. Per farlo le scelte commerciali e di marketing sono molto precise e si fondano su due cardini: la distribuzione e la formazione. “Per raggiungere i nostri obiettivi di crescita - continua Cocchi - stiamo implementando una strategia commerciale basata sui distributori che ci aiuteranno sia a coprire l'intero territorio nazionale sia a costruire una rete diffusa di System Integrator adeguatamente formati e preparati sul nostro prodotto, in modo da garantire le migliori installazioni agli end user”. Un progetto di rete di professionisti in grado di restare accanto ai clienti, continuamente formati sulla tecno-

logia e sulle opportunità che questa offre. “Per coinvolgere i partner - prosegue il manager di Universal Robots - investiamo e investiremo molto in formazione sui prodotti e sulla nostra filosofia nel ‘fare una nuova robotica’. Quello che vogliamo trasferire è un modo innovativo di pensare all'automazione. Con Universal Robots ha inizio l'era di una robotica a fianco e a supporto dell'operatore, in layout più compatti e meno invasivi, con un'interfaccia uomo-macchina davvero intuitiva e semplice. Queste caratteristiche rendono la robotica UR alla portata di tutti, in particolare delle piccole e medie aziende (PMI), dove la flessibilità dell'automazione e l'estrema semplicità di set-up consente l'utilizzo di robot anche per piccoli lotti produttivi. Si aprono quindi nuove opportunità, e su questo occorre fare formazione: per pensare ad un approccio nuovo e creativo all'uso dei robot a cui dare sostanza con le nostre macchine”.

Robotica collaborativa

Come può Universal Robots sostenere di rappresentare la novità del mercato e il cambio di passo con il passato? Cosa c'è alla base del nuovo modo di ‘fare robotica’? Cocchi

entra nei dettagli e racconta come l'azienda abbia affrontato il mercato, e le sue opportunità, soffermandosi su un dato di fatto: quando UR ha mosso i primi passi, due erano gli ambiti non ancora esplorati appieno: una robotica alla portata di tutti in termini di costi, semplicità di utilizzo, tempi di installazione, avviamento e riconversione - in grado, quindi, di essere applicata in ambiti impossibili per altri robot perché troppo costosi da installare e avviare, o perché non collaborativi - e una robotica, appunto, realmente collaborativa. L'azienda ha dunque deciso di puntare su soluzioni in grado di soddisfare queste richieste e il risultato, come testimoniano i numeri, sono eccellenti. “I nostri robot hanno payload da 3, 5, e 10 Kg, vantano una costruzione meccanica leggera e snella con un polso off-set, $\pm 360^\circ$ di rotazione su tutti gli assi, fattori che li rendono adatti a lavorare anche in spazi ristretti con estrema agilità, e sono in alluminio: di conseguenza non necessitano di strutture o spazi operativi significativi per essere installati. Anzi, con la medesima facilità, possono essere applicati a lavori diversi in pochis-

UR3, il robot di Universal Robots con 3 kg di payload. I tre robot della famiglia UR: 3, 5, 10 kg di payload.



SCENARI

Previa analisi dei rischi le otto funzioni di sicurezza dei robot possono consentire la riduzione di barriere perimetrali e hardware ridondante nella cella, oltre a lavorare in spazi ristretti e al fianco degli operatori.



simo tempo, dopo aver svolto una mansione iniziale. Inoltre sono facili da avviare e programmare: il robot si monta in pochissimo tempo e una volta acceso il Teach Pendant, del tutto simile ad un tablet, l'operatore riesce a programmare le traiettorie del robot - anche attraverso la funzione 'free-drive' di guida manuale - in maniera molto semplice ed intuitiva, proprio come si può utilizzare un tablet o uno smartphone. Il lavoro comincia subito! I robot, infine, sono collaborativi, come certificato da TÜV Nord e nel rispetto di tutte le norme ISO 10218. Come produttori leader nella robotica collaborativa, Universal Robots ha brevettato 8 funzioni di sicurezza programmabili compatibili con le normative sopra citate: posizione e velocità dei giunti, posizione-orientamento-velocità e forza del centro utensile, controllo della quantità di moto e della potenza. Questo, previa opportuna analisi dei rischi che va effettuata in ogni installazione, può consentire la riduzione di barriere perimetrali e hardware ridondante nella cella, oltre il fatto di lavorare in spazi ristretti e al fianco degli operatori, per automatizzare quasi ogni processo produttivo".



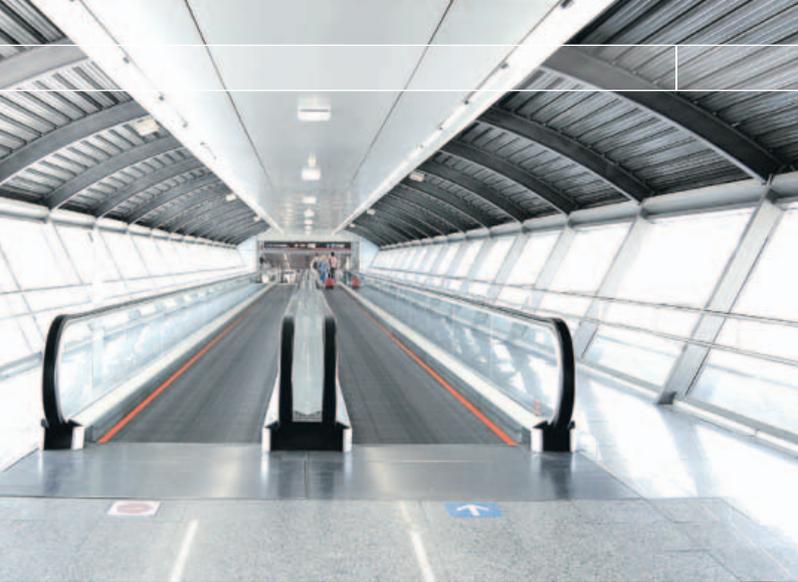
Il miglior ROI offerto

Sul mercato, osservazione rivolta direttamente a Cocchi, esistono tuttavia altri concorrenti che offrono soluzioni con robot collaborativi. La concorrenza appare molto agguerrita, anche se Cocchi non è di questo avviso. "Universal Robots offre il miglior ritorno dell'investimento nel mercato (ricordo che il ROI medio di un nostro robot è di 195 giorni), oltre che a tempi di installazione e avviamento brevissimi. Il nostro software è l'unico a consentire una programmazione dei robot veramente facile, veloce ed intuitiva, alla portata di tutti: ciò non avviene per i prodotti dei nostri competitor, che necessitano ancora dell'esperto di robotica anche presso l'utente finale". Sfida lanciata ai grandi costruttori? Anche in questo caso Cocchi non è dell'avviso. "Non mi sento un competitor degli altri costruttori di robot antropomorfi. Noi apriamo le porte ad automazioni prima impensabili a cui altri produttori, per le caratteristiche delle loro macchine, non possono aspirare. Viceversa noi offriamo 'solo' 3 robot collaborativi e con payload basso, fino ad un massimo di 10 kg. Ciò significa che per applicazioni che richiedono portate al polso più alte o produttività molto elevate, dove diventa fondamentale il tempo ciclo, noi non entriamo in gioco, se non in certi casi. UR e gli altri costruttori giocano su campi diversi, attigui, ma specifici. Noi, con in testa un'idea di robotica per tutti, portiamo l'automazione dove prima non c'era, sia nelle PMI, il nostro target principale, sia

nelle grandi imprese dei più svariati settori produttivi, quali ad esempio, automotive, food&beverage, consumer good".

Un iTunes della robotica

Il tasso di novità portato da Universal Robots non è passato inosservato. Attorno all'azienda, infatti, si è costituito l'humus adatto per sviluppi tecnologici attigui. Dando uno sguardo al sito aziendale (www.universal-robots.com), ci si imbatte in una sezione denominata UR+. Entrandoci sembra di stare all'interno di iTunes, la libreria multimediale di Apple: si trovano tecnologie, software, applicativi che si adattano ai robot UR, offrendo interessanti aperture per utilizzi potenziali. "È così - conclude Cocchi - UR+ è come se fosse un 'iTunes della robotica': molte aziende hanno creato device compatibili e app pensate appositamente per i nostri robot. Diventa così possibile configurare il robot munendolo, in modalità plug&play, di ulteriore tecnologia compatibile come sistemi di visione, gripper, sensori di forza ecc. Siamo noi stessi a certificare la compatibilità di queste applicazioni sul nostro sistema operativo e, anzi, chiediamo a chiunque voglia proporci qualcosa di adatto ai nostri robot, di sottoporcelo. Se interessante lo validiamo, lo certifichiamo e lo inseriamo in UR+. Attorno a noi c'è un ecosistema tecnologico che ha riconosciuto il valore della proposta: una robotica per tutti, da applicare in contesti inesplorati, facile da usare. Democratica, oserei dire".



SEW-EURODRIVE
muove il mondo.



La tecnica innovativa degli azionamenti di SEW-EURODRIVE è presente in tutto il mondo in svariati campi di applicazione e con numerose opzioni disponibili. Che stiate guidando un'automobile, bevendo una bottiglia d'acqua o ritirando i bagagli all'aeroporto, sareste sorpresi di sapere quante azioni nel vostro quotidiano sono rese possibili da SEW-EURODRIVE. Le esigenze di massima qualità, elevata efficienza energetica e riduzione dei costi di impianto non hanno confini. Così come le nostre soluzioni di azionamento.

INCHIESTA

All'interno di un comparto altamente competitivo come quello dell'automazione industriale, i prodotti personalizzati possono fornire soluzioni decisive per intercettare istanze sempre più pressanti e particolari. Abbiamo sentito in proposito alcuni esponenti di aziende specializzate che ci hanno riportato interessanti indicazioni



DANIELE PASCUCCI

Servizi e prodotti tagliati su misura

Fra i fattori strategici che entrano in gioco per penetrare efficacemente il settore dell'automazione industriale si afferma sempre di più quello della personalizzazione delle soluzioni e dei prodotti.

Grazie alla partnership con gli utilizzatori è possibile valorizzare al massimo tutte quelle informazioni che, proprio perché derivano da esigenze specifiche, permettono di creare soluzioni

fortemente mirate e quindi intrinsecamente produttive.

Abbiamo interpellato in proposito alcune aziende specializzate, al fine di inquadrare meglio l'argomento sulla base di esperienze particolarmente significative.

"Noi produciamo componenti per l'automazione pneumatica e attuatori elettrici - esordisce Giorgio Guzzoni, responsabile prodotto della Metal Work

- negli anni abbiamo visto l'evolversi delle esigenze dei clienti, che vanno in direzioni diverse, talvolta tra loro contrastanti: c'è chi punta a prodotti standard, per semplificare le fasi di progetto, implementazione, ricambistica. C'è invece chi punta a soluzioni personalizzate, che si adattino alla macchina, piuttosto che progettare macchine che si adattino ai componenti".

Secondo Guzzoni non c'è un approccio

Giorgio Guzzoni, responsabile prodotto della Metal Work: "Il numero di applicazioni di prodotti speciali, personalizzati, è in costante crescita. I dati statistici da noi raccolti parlano di un aumento medio del 10% all'anno del numero di codici di prodotti speciali generati. Questa personalizzazione è richiesta soprattutto per quanto riguarda gli attuatori pneumatici, ma anche per le altre famiglie di prodotto: raccordi, gruppi trattamento aria, valvole, pannelli completi".



Massimiliano Centofanti, product development manager di SMC: "Nel contesto di un settore estremamente competitivo quale quello dell'automazione industriale, i prodotti personalizzati sono in grado di offrire soluzioni uniche alle nuove sfide che si stanno affacciando sul mercato. Questi prodotti aiutano a costruire macchine più efficienti e performanti, adatte alla specifica esigenza del cliente e sono in grado di offrire soluzioni solitamente non ottenibili con i prodotti standard.



buono e uno cattivo: entrambe possono essere giusti nel proprio campo e nella propria realtà produttiva. Il costruttore di componenti, come Metal Work, deve poter soddisfare al meglio entrambe le richieste. Per facilitare chi preferisce l'impiego di prodotti standard a catalogo è importante che questi siano stati pensati nel modo più universale e più modulare possibile.

"Metal Work da anni imposta le nuove linee di prodotto con questo 'must' - prosegue Guzzoni - ne è un esempio la linea di componenti pneumatici 'line-on-line', piccoli oggetti simili a raccordi, come i mattoncini 'Lego', ognuno con una funzione: regolazione della pressione, regolazione del flusso, valvola di blocco, manometro ecc. Essi si possono collegare tra loro in serie o in parallelo e creare schemi pneumatici di ogni tipo. Allo stesso modo, per facilitare chi realizza macchine di assemblaggio o collaudo, è stato sviluppato il sistema V-Lock, che permette di realizzare movimentazioni lineari, rotanti e pinze, combinate tra loro con la massima libertà e senza bisogno di realizzare nessun pezzo speciale".

Per contro, Guzzoni conferma che il numero di applicazioni di prodotti speciali, personalizzati, è in costante crescita. I dati statistici di Metal Work parlano di

un aumento medio del 10% all'anno del numero di codici di prodotti speciali generati. Questa personalizzazione è richiesta soprattutto negli attuatori pneumatici, ma anche nelle altre famiglie di prodotti: raccordi, gruppi trattamento aria, valvole, pannelli completi.

Un settore competitivo

Massimiliano Centofanti, product development manager di SMC, ritiene che nel contesto di un settore estremamente competitivo quale quello dell'automazione industriale, i prodotti personalizzati siano in grado di offrire soluzioni uniche alle nuove sfide che si stanno affacciando sul mercato.

"Un prodotto personalizzato - afferma

Centofanti - aiuta a costruire macchine più efficienti e performanti, adatte alla specifica esigenza del cliente ed è in grado di offrire soluzioni non ottenibili con i prodotti standard. In quest'ottica risulta fondamentale per i fornitori di componenti comprendere con chiarezza le esigenze dei clienti e soddisfarle velocemente. Il costante sviluppo tecnologico di questi ultimi anni ha, inoltre, profondamente cambiato il panorama del settore, portando a una sempre maggiore integrazione delle diverse tecnologie, che oggi si trovano a dover lavorare fianco a fianco sulle macchine e sulle linee di produzione, cercando di sfruttare al meglio le singole peculiarità".



FOTO METAL WORK

Sebastian Bicelli, responsabile marketing strategico di Camozzi:

“Puntiamo a instaurare uno stretto rapporto con il cliente, così da analizzarne approfonditamente i bisogni, per sviluppare e consegnare sistemi completi per l'automazione con la qualità e la performance richiesta nei tempi desiderati. La proposta è ad ampio spettro: da singoli o nuovi prodotti speciali (ovvero soluzioni tecniche compatte integrate e personalizzate), a kit pre-assemblati oppure pannelli e sistemi di controllo più o meno complessi”.



Fabrizio Ghirardi, tecnico-commerciale in Bonesi Pneumatik: “Una delle possibilità per un piccolo produttore di pneumatica è quella di instaurare con i costruttori di macchine e impianti un dialogo diretto, orientato alla realizzazione di prodotti personalizzati e in grado di rispondere alle esigenze di soluzioni tecniche speciali e della gestione di questi progetti con la filosofia del 'plug in'. Spesso la richiesta che proviene da progettisti e buyer è di delegare al fornitore anche lo sviluppo del progetto”.

Questo percorso, secondo Centofanti, allargherà i propri confini alla luce dello sviluppo dell'industria 4.0 e dell'ingresso dell'internet of things nel mondo industriale.

Sebastian Bicelli, responsabile marketing strategico di Camozzi, ritiene che la richiesta di prodotti personalizzati, insieme con un mercato che dall'inizio della crisi si sta dimostrando sempre più turbolento e imprevedibile, obblighi le imprese a formulare nuove strategie per servire al meglio il cliente. “Gli anni novanta sono stati caratterizzati dalla filosofia 'lean' - spiega Bicelli - adatta però a situazioni in cui i processi di produzione erano stabili e la domanda prevedibile. Ma l'esigenza di 'mass customization', che coinvolge sia il B2C che il B2B, e la richiesta di

soluzioni in tempi brevi, obbliga le aziende a diventare reattive, ovvero pronte e tempestive nel cogliere le opportunità del momento. La personalizzazione del prodotto si sta muovendo principalmente su due assi: da un lato lo sviluppo o la modifica del singolo componente, dall'altro lato la realizzazione di sistemi integrati, che possono includere anche differenti tecnologie che non rientrano nel dominio dell'impresa, obbligandola a collaborazioni esterne”.

Mercato polarizzato

Fabrizio Ghirardi, tecnico-commerciale in Bonesi Pneumatik, sottolinea come il mercato della pneumatica sia sempre più polarizzato fra l'ampia offerta di prodotti standard a elevato

contenuto tecnologico garantito dalle grandi multinazionali e la gamma di prodotti semplici ed a basso costo, ormai offerti anche dai produttori asiatici.

“Una delle possibilità per un piccolo produttore di pneumatica - dice Ghirardi - è quella di instaurare con i costruttori di macchine e impianti un dialogo diretto, orientato alla realizzazione di prodotti personalizzati e in grado di rispondere alle esigenze di soluzioni tecniche speciali e della gestione di questi progetti con la filosofia del 'plug in'. Infatti la richiesta che spesso proviene da progettisti e buyer è di delegare al fornitore lo sviluppo del progetto e garantire poi la costruzione e il collaudo finale del prodotto in tempi ristretti e a costi



FOTO SMC



FOTO CAMOZZI

Graziano Bugatti, direttore generale di Aignep: "Il mercato richiede ormai sempre più soluzioni customizzate. Nel giro di 5-6 anni Aignep è passata da una incidenza di questa tipologia di prodotti pari a un 2% del fatturato, al 10% di oggi. I clienti ci richiedono, in questo senso, ottimizzazione dei processi, riduzione del numero di componenti e quindi di costi, ma soprattutto innovazione che garantisca maggiori prestazioni da un lato e integrazione tecnologica dall'altro".



Massimo Sanelli, general manager di Hydac: "La tendenza per l'idraulica mobile, anche per motivi di sicurezza, è quella di integrare elettronica e oleodinamica, un'integrazione già acquisita dal settore stazionario che demanda direttamente al fornitore la 'competenza oleodinamica'. Hydac, da oltre 50 anni nel mercato, ha sempre avuto la capacità di offrire soluzioni che anticipassero i cambiamenti; la flessibilità della nostra offerta rispetto alle esigenze del cliente, ci ha reso un partner competente e affidabile".

contenuti, per creare forniture a valore aggiunto, sia per il cliente sia per il fornitore".

Secondo Ghirardi, la continua ricerca di soluzioni tecniche innovative e l'integrazione di tecnologie come l'idraulica e la meccanica di precisione ai componenti pneumatici, unite alla grande esperienza, sono ingredienti indispensabili per questa attività.

Graziano Bugatti, direttore generale di Aignep, mette in relazione il tema della customizzazione con quello dello sviluppo di nuove soluzioni: "Il mercato richiede ormai sempre più soluzioni customizzate. Nel giro di 5-6 anni Aignep è passata da una incidenza di questa tipologia di prodotti pari a un 2% del fatturato al 10% di oggi. I clienti ci richiedono, in questo senso, ottimizzazione dei processi, riduzione del numero di componenti e quindi di costi, ma soprattutto innovazione che garantisca maggiori prestazioni da un lato e integrazione tecnologica dall'altro".

Massimo Sanelli, general manager di Hydac, spiega che i clienti della sua azienda sono chiamati a offrire prodotti tecnologicamente evoluti e al contempo concorrenziali; quindi la componentistica può rappresentare un fattore di successo.

Anticipare i cambiamenti

"La domanda di componentistica oleodinamica si distingue nei due macro-mercati mobile e stazionario - dice Sanelli - la tendenza per l'idraulica mobile, anche per motivi di sicurezza, è quella di integrare elettronica e oleodinamica, un'integrazione già acquisita dal settore stazionario che demanda direttamente al fornitore la 'competenza oleodinamica'. Quella di Hydac è un'esperienza ultra cinquantennale nel mercato, in cui la capacità di offrire soluzioni che anticipassero i cambiamenti del settore, unita alla flessibilità della nostra offerta rispetto alle esigenze del cliente, ci ha reso un partner competente e affidabile".

Secondo Sanelli, oggi più che mai, le aziende specializzate sono chiamate non solo a offrire componenti, ma sistemi di soluzioni tecnologicamente avanzate e 'smart'. La competenza quindi parte dalla progettazione di componenti e si sviluppa nella fornitura di sistemi idraulici ed elettroidraulici.

"La modularità richiesta dal mercato - prosegue Sanelli - rappresenta per noi un vantaggio competitivo perché ci permette di offrire sistemi modulari complessi partendo da soluzioni standard. Ad esempio, davanti all'esigenza di miniaturizzazione dell'impianto, pos-

siamo offrire una vastità di componenti per altissime pressioni, che raggiungono i 700 bar e oltre. La nostra gamma prodotto vive contemporaneamente una vita standard e personalizzabile ma, in evoluzione, perché dal sistema possiamo tornare alla progettazione del componente".

Se la tendenza in atto è quella di una richiesta di prodotti sempre più personalizzati, come rispondono i produttori a questa esigenza sul piano dell'offerta? "In passato la fornitura di prodotti speciali, per la nostra azienda, era marginale, più un servizio ai clienti che altro - racconta Giorgio Guzzoni - oggi le cose sono cambiate e ora il fatturato derivante dagli speciali è una fetta importante del totale. Si pensi che nel solo 2015 abbiamo realizzato 2.200 nuovi codici speciali, che vanno da semplici modifiche di uno standard a prodotti complessi che richiedono investimenti in attrezzature e stampi. L'azienda si è conseguentemente strutturata, puntando a rispondere alle nuove esigenze: essere veloci nell'offerta, veloci nella realizzazione, disponibili a fare anche lotti unitari. Il raggiungimento di questi obiettivi ha richiesto una ristrutturazione organizzativa, effettuata anche con le tecniche di miglioramento Kaizen. Vi sono risorse dedicate ma soprattutto

INCHIESTA

un sistema di gestione specifico, che attraversa l'intera azienda, dal commerciale sino al montaggio, per rendere veloce ed efficiente la gestione dei prodotti speciali, disturbando il meno possibile l'attività produttiva degli standard".

Partnership con l'utilizzatore

Guzzoni spiega poi che il sistema di gestione degli speciali ora funziona molto bene: il tempo medio di evasione di un'offerta è di 1,5 giorni, e il cliente conosce prezzo, tempo di consegna, lotto minimo e spesso ha un disegno preliminare. Ottenuto l'ordine, il tempo medio di consegna evidentemente varia in funzione della complessità del prodotto, ma per i prodotti più semplici la consegna è di 5 giorni dall'ordine.

"Un altro segmento interessante degli speciali è quello dei prodotti realizzati in co-engineering con il cliente - afferma Guzzoni - i nostri progettisti studiano l'applicazione assieme ai tecnici del cliente, sviluppano il progetto e i prototipi, eseguono test secondo le specifiche del cliente, sino a ottenere un prodotto perfettamente integrato nella macchina. Con questo sistema spesso si ottengono importanti miglioramenti nelle prestazioni della macchina del cliente e/o nei costi. La sinergia in alcuni di questi casi è arrivata sino al punto da avere, all'interno delle nostre aziende, reparti di montaggio dedicati

ai prodotti speciali per clienti specifici, con consegne giornaliere".

Secondo Massimiliano Centofanti, alla base dei progetti di successo riguardanti i prodotti speciali non può mancare la stretta collaborazione tra fornitore e cliente.

"SMC può contare su un'unità produttiva a Carsoli (AQ) in cui la maggior parte della produzione riguarda proprio i prodotti speciali come ad esempio cilindri pneumatici e manifold - dice Centofanti - con un ufficio tecnico che si occupa di progettazione ed engineering, utilizzando tecnologie di disegno in CAD 3D assistite CAM, e i cui progetti sono poi realizzati con centri di lavoro a 3, 4 e 5 assi e torni a controllo numerico di ultima generazione, in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di lavorazione. Tutte le commesse di produzione, in particolare quelle legate alla prototipazione, sono seguite dal controllo qualità, effettuato attraverso l'impiego di strumenti di misura tridimensionali".

A completamento del servizio che SMC Italia può offrire in ambito della personalizzazione, è di fondamentale importanza anche la capacità di progettazione e realizzazione di quadri di controllo elettropneumatico. Queste attività vengono svolte presso la sede di Carugate (MI).

"In tal modo SMC può offrire al cliente una collaborazione totale - spiega Centofanti - sfruttando l'opportunità di

disporre di un'unità produttiva locale. Questo significa tempi di consegna ridotti, adattamento della produzione secondo le necessità del cliente, contenimento dei costi".

Efficienza e qualità

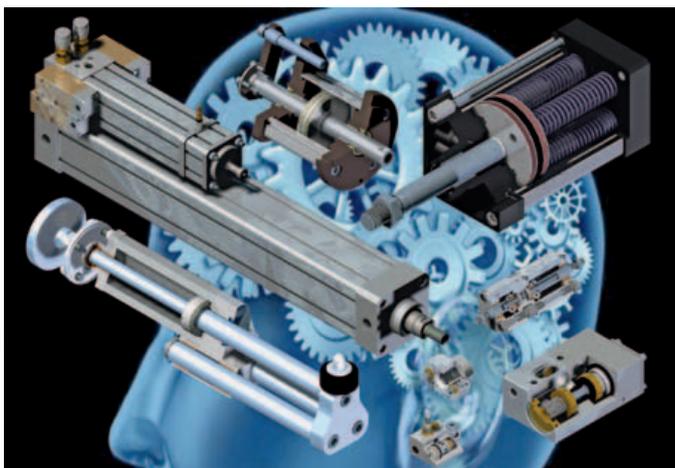
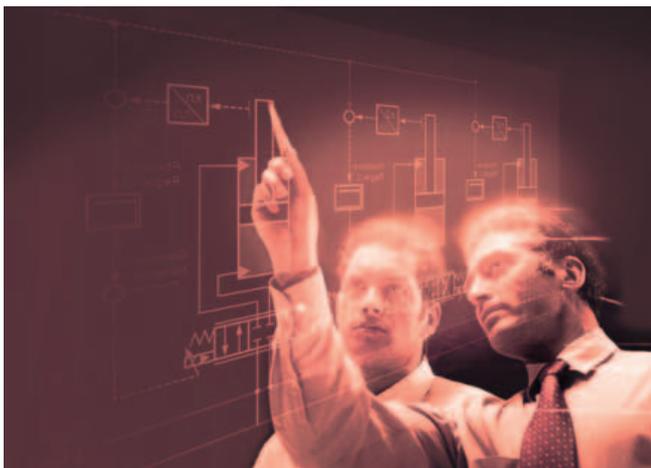
Sono vari gli 'ingredienti' che vanno utilizzati, nell'opinione di Sebastian Bicelli, per fornire soluzioni pensate e realizzate per soddisfare le esigenze di ogni singolo cliente.

"Bisogna puntare su innovazione, efficienza operativa e qualità totale. Per tale motivo, ovvero soddisfare al meglio le esigenze del mercato attuale - spiega Bicelli - Camozzi ha creato una divisione specifica (C_Solutions) e un insieme di processi interni per gestire rapidamente le richieste in arrivo. Per perseguire questi obiettivi, la nostra azienda punta a instaurare uno stretto rapporto con il cliente, così da analizzarne approfonditamente i bisogni, sviluppare e consegnare sistemi completi per l'automazione con la qualità e la performance richiesta nei tempi desiderati. La proposta è ad ampio spettro: da singoli o nuovi prodotti speciali (ovvero soluzioni tecniche compatte integrate e personalizzate), a kit pre-assemblati oppure pannelli e sistemi di controllo più o meno complessi".

La prima necessità per la realizzazione di prodotti customizzati è quella di avere personale tecnico-commerciale direttamente sul mercato, in grado di



FOTO AIGNEP



comprendere le esigenze dei clienti e di trasferirle efficacemente e rapidamente in azienda: la riflessione è di Fabrizio Ghirardi che aggiunge a ciò anche il fondamentale coinvolgimento del reparto di progettazione, che spesso s'interfaccia direttamente con quello del cliente, per una rapida ed efficiente definizione del progetto speciale.

"La disponibilità di un reparto produttivo dotato di un'ampia gamma di attrezzature, in grado di affrontare anche le lavorazioni meccaniche più complesse e di un network di fornitori qualificato in grado di garantire l'offerta di materie prime di tutti i generi, semilavorati e trattamenti di finitura sono un altro elemento decisivo per avere successo in quest'attività - afferma Ghirardi -. La competenza nella scelta della migliore soluzione tecnica è sempre decisiva: il giusto tipo di materiale, la guarnizione con le migliori caratteristiche, il grasso lubrificante e il trattamento di finitura più adeguato alle condizioni ambientali sono elementi essenziali per ogni soluzione speciale".

Ghirardi sottolinea poi come Bonesi Pneumatik, marchio italiano storico nel settore della componentistica pneumatica, sia impegnato da tempo nello sviluppo di soluzioni customizzate e che spesso tali soluzioni possano servire da traino anche per la vendita di componenti standard da catalogo.

Evoluzioni in atto

Graziano Bugatti sostiene che per adeguarsi alle nuove tendenze in atto tutte le aziende abbiano dovuto compiere una propria evoluzione e che quest'ultima sia in continuo divenire.

"Aignep ha fatto investimenti, in questo senso, sia in personale qualificato sia in nuovi impianti di produzione - racconta - abbiamo potenziato l'ufficio tecnico sia con personale sia con strumenti di progettazione più evoluti, e la nostra azienda detiene anche alcuni brevetti su prodotti che abbiamo studiato. Il nostro parco tecnologico, che fino a una decina di anni fa era improntato principalmente su macchinari per alta produzione, adesso consta di numerosi centri di lavoro che ci garantiscono flessibilità di utilizzo per costruire lotti di prodotti e tipologie sempre più specifici. Oggi, così, siamo in grado di studiare e produrre in base all'applicazione del cliente".

All'interno di questo discorso, Bugatti sottolinea come sia importante la sinergia e la condivisione di esperienze con la rete delle filiali che l'azienda ha nel mondo, permettendo di essere ricettivi e attenti nell'affrontare le più svariate esigenze dei clienti.

Spiega Massimo Sanelli che l'offerta della sua azienda è sintetizzabile in una piramide caratterizzata da una base di componentistica ottimizzata per essere modulare, tecnologicamente avanzata,

dal basso impatto energetico e integrabile. "Ai piani superiori - dice - troviamo blocchi di comando intelligenti e giungiamo al vertice con sistemi di elettronica di controllo. Il tutto si traduce in un sistema di soluzioni perfettamente comunicanti e interfacciabili con il sistema da azionare. Oggi, i sistemi di regolazione (forza, potenza, posizione) sono sempre più delegati a pompa e inverter che non a valvole proporzionali, traiamo dall'esperienza diretta sui sistemi l'input nel progettare nuovi componenti che, per questa ragione, si prestano alla naturale integrazione anche in sistemi complessi".

L'obiettivo dell'azienda, spiega Sanelli, è quello di offrire un vantaggio tecnologico ed economico ai clienti, la ricerca e sviluppo, è posta, ad esempio, al servizio di quei clienti che abbiano intrapreso un piano per il recupero del credito di imposta usufruendo dei recenti incentivi statali (bonus ricerca e sviluppo).

"La messa in servizio della nostra ricerca e sviluppo - conclude Sanelli - significa innovazione diretta sul prodotto, come l'Oxistop, il sistema-serbatoio, che diminuisce le quantità di olio in gioco nei sistemi, o come la possibilità di impiegare la nostra galleria del vento fino allo sviluppo congiunto di soluzioni personalizzate, come i sistemi di sospensione intelligenti per i veicoli".

 @dapascucci



e sistemi di analisi per gestire correttamente il rischio Paese, senza incorrere in conseguenze penali. Russia e Iran sono solo due recenti esempi di politiche sanzionatorie, e in Iran la sospensione di parte di queste, iniziata a gennaio 2016, ha riaperto opportunità in settori di interesse per le imprese italiane, come spiega Zeno Poggi, titolare di Zeno Poggi Consulenze, società di consulenza d'impresa per l'internazionalizzazione e la gestione del rischio Paese.

Natura della sanzione

Le sanzioni internazionali sono la risposta a situazioni geopolitiche di criticità che comportano violazioni del diritto internazionale, minacciando non solo la pace e la stabilità internazionale, ma anche la sicurezza nazionale, motivazione spesso indicata dagli Stati Uniti nell'applicazione di regimi sanzionatori. Il ricorso alle sanzioni subentra in genere a supporto della diplomazia nell'intento di prevenire o risolvere conflitti, gravi violazioni dei diritti umani o rischi di sicurezza per la comunità internazionale: valori fondamentali ai quali è ispirata la società, e che si ritiene pertanto debbano essere

Le sanzioni alla Russia

Le misure sanzionatorie imposte da parte dell'Unione Europea e degli Stati Uniti nei confronti della Federazione Russa sono un esempio recente e attuale di questa politica economica: nella fattispecie, la causa scatenante che ha portato all'applicazione di sanzioni è stata l'annessione illegale al territorio russo della penisola di Crimea e Sebastopoli. Le sanzioni europee sono state rinnovate fino al 31



luglio 2016, data in cui i legislatori dell'Unione decideranno se rinnovarle ulteriormente o se la Russia avrà intrapreso le azioni necessarie a determinarne il ritiro. "I settori maggiormente colpiti - illustra Poggi - coincidono con i settori chiave dell'economia russa, ovvero il settore petrolchimico ed energetico. Risultano infatti vietati alla vendita ed esportazione in Russia specifiche tipologie di prodotti utilizzabili in tali settori e con applicazioni connesse alla prospezione e produzione petrolifere in acque di profondità superiore a 150 metri, o in mare aperto a nord del circolo polare artico, nonché connesse a progetti che hanno il potenziale di produrre petrolio da risorse situate in formazioni di scisto mediante fratturazione idraulica". Analoghe valutazioni, con riferimento sia ai prodotti che ai soggetti, evidenziate nel caso dell'Iran dovranno essere effettuate anche dagli esportatori che intendono avvicinare il mercato russo, oggetto delle specifiche misure sanzionatorie imposte dall'Unione Europea nel luglio 2014. (Nella foto il presidente russo Vladimir Putin)

condivisi anche dalle imprese che della società sono parte integrante e attiva. "In tal senso - spiega Zeno Poggi, titolare di Zeno Poggi Consulenze -, le sanzioni possono essere considerate un intervento di coercizione intermedio tra le azioni di soft power e quelle hard power, ideato per raggiungere gli obiettivi che la diplomazia del soft power non è riuscita a conseguire, senza dover però ricorrere all'uso della forza militare, pur rappresentando comunque uno strumento forte, di natura prettamente economica e sicuramente in crescita".

Misure a impatto economico

È infatti possibile prevedere che il futuro geo-politico globale a medio termine sarà caratterizzato da più conflitti, meno guerre e più sanzioni,

con sempre meno ricorso a strumenti militari diretti, e sempre più a strumenti coercitivi economici e finanziari. Le sanzioni saranno pertanto sempre di più e più complesse, e non riguarderanno tanto interi Paesi ed economie, quanto singoli gruppi economici e singole entità. Ciò impone naturalmente alle imprese la necessità di adeguare le proprie pratiche commerciali nei contesti di internazionalizzazione. "Le sanzioni sono uno strumento di natura prettamente preventiva - prosegue Poggi -: per essere efficaci, difatti, non devono essere punitive, né sono mai fini a loro stesse, proprio in quanto rappresentano uno strumento atto a colpire la Nazione destinataria per risolvere una situazione di criticità. Inoltre, la loro durata non può essere indefinita, devono essere connotate da rever-

Le sanzioni all'Iran

Per quanto riguarda invece l'Iran, le sanzioni imposte dalla comunità internazionale sono state decise per molteplici ragioni, tra cui lo sviluppo non monitorato del programma nucleare, oggetto del sopracitato Accordo di Vienna, ma anche a causa delle ripetute violazioni dei diritti umani, del finanziamento al terrorismo e a causa dello sviluppo di missili balistici. "Aspetti, questi ultimi, che sono tutt'oggi oggetto delle misure sanzionatorie internazionali - specifica Poggi -. Da parte degli Stati Uniti vi sono, inoltre, motivazioni di natura strettamente nazionale, dovute alla particolare storia delle relazioni tra i due Paesi, incrinatesi gravemente a partire dal 1979, con la rivoluzione islamica iraniana e con la presa in ostaggio del personale dell'ambasciata statunitense a Teheran". Qui, i settori colpiti dalle sanzioni internazionali sono stati principalmente l'industria petrolchimica, nucleare, mineraria, aerospaziale, militare ed energetica iraniana, cui si aggiunge l'embargo totale da parte degli Stati Uniti. Ad oggi permane la necessità di essere preventivamente autorizzati per la fornitura di determinati prodotti connessi a tutti gli ambiti sopra descritti. Il 16 gennaio scorso, il cosiddetto Implementation Day, Unione Europea e Stati Uniti hanno dato il via alla rimozione di determinate misure restrittive nei confronti dell'Iran. Questa fase rappresenta una decisa svolta nell'ambito di un'apertura delle relazioni commerciali con l'Iran. "In particolare - dice Poggi -, sono state rimosse le restrizioni per l'export di attrezzature, materiali, software e tecnologie relative all'industria petrolchimica, nonché le restrizioni per l'export di attrezzature e tecnologie per la costruzione, manutenzione o adattamento di navi e petroliere. Sono state inoltre rimosse le restrizioni all'import dall'Iran di petrolio, gas naturale e prodotti petrolchimici, le restrizioni



per il commercio di oro, metalli preziosi e diamanti, e le restrizioni in materia di trasporto e servizi logistici connessi ai beni precedentemente sottoposti a restrizioni". Come continua poi a illustrare Poggi, d'interesse per i costruttori di macchine utensili permane la normativa europea relativa alla movimentazione di prodotti a duplice uso (beni e tecnologie a uso civile passibili però anche di impiego in fabbricazione, sviluppo e manutenzione di armi), che individua categorie di prodotti soggetti a preventiva autorizzazione anche per quanto concerne la loro movimentazione verso l'Iran. "A tale riguardo - precisa Poggi -, occorre segnalare ai possibili esportatori verso l'Iran anche l'importanza della preventiva verifica dei soggetti coinvolti nelle operazioni commerciali, in quanto permangono negli elenchi di controllo numerose entità e individui che risultano ancora oggetto di misure restrittive, come ad esempio il congelamento dei fondi". Inoltre, da parte delle imprese dovranno essere verificate le liste di prodotti soggetti ad autorizzazione previsti dalla specifica normativa che definisce le restrizioni attualmente in vigore nei confronti dell'Iran. (Nella foto il presidente iraniano Hassan Rouhani)

sibilità ed essere finalizzate a una risoluzione positiva". Nel predisporre misure sanzionatorie il legislatore deve considerare l'impatto che esse avranno sull'economia nazionale e internazionale. Difatti le sanzioni, e in particolar modo quelle finanziarie,

ad oggi la tipologia maggiormente applicata, comportano delle conseguenze sia per coloro cui sono indirizzate sia per chi le impone. È pertanto necessario che il legislatore proceda con gradualità nell'adozione di sanzioni, affinché queste siano

opportunamente proporzionate alle violazioni riscontrate. "L'applicazione di misure sanzionatorie, in qualità di strumento di supporto all'azione diplomatica - spiega Poggi -, ha già portato a effetti positivi nella pratica internazionale, quali ad esempio





l'Accordo sul programma nucleare iraniano: grazie all'utilizzo delle sanzioni internazionali, il caso Iran è stato portato al tavolo dei negoziati, dove la diplomazia ha proseguito il suo lavoro riuscendo a finalizzare la firma dello storico Accordo di Vienna. Le sanzioni hanno senza dubbio un impatto sull'export delle nostre imprese. Contrariamente all'opinione comune, tuttavia, non comportano l'inaccessibilità di determinati Paesi alle aziende italiane, ma obbligano queste ultime a sviluppare adeguate procedure di export control e gestione del rischio, ai fini della pianificazione per la corretta esecuzione dell'operazione commerciale". I Paesi colpiti da sanzioni possono infatti essere oggetto di rapporti economici internazionali da parte delle nostre imprese, ma ciò può avvenire solo nel rispetto delle restrizioni previste, la cui violazione comporta conseguenze penali molto significative, per imprese, banche e assicurazioni.

Gestione del rischio per le imprese

Chiarito pertanto che l'applicazione di sanzioni internazionali non preclude la possibilità di interscambi commerciali con i Paesi sanzionati, le imprese devono però essere bene informate per poter gestire il rischio, dotandosi di adeguati strumenti e sistemi di analisi per conformarsi ai meccanismi giuridici della compliance, e poter valutare l'esecuzione di

Consulenza all'export

Zeno Poggi Consulenze è una società di consulenza d'impresa per il commercio internazionale, che unisce alla consulenza per l'internazionalizzazione l'analisi del rischio Paese e geo-politico, come richiesto dal trend in crescita nel ricorso allo strumento sanzionatorio nel dirimere conflitti geo-politici su scala globale, di cui i recenti casi di Federazione Russa e Iran rappresentano solo due esempi. La società offre in particolare competenze specialistiche consolidate in due aree strategiche, Export Controls e Trade Compliance, volte a dare il necessario sostegno alle aziende che operano in contesti globali affinché possano muoversi nel pieno rispetto del contesto normativo e operativo di riferimento nei diversi mercati, in linea con la continua evoluzione degli scenari internazionali. (Nella foto il titolare Zeno Poggi)



contratti di fornitura con tali Paesi. "Nell'ambito di contratti che prevedono un utilizzo dei prodotti al di fuori dei confini nazionali - spiega in conclusione Poggi -, le aziende che movimentano le proprie merci sono tenute ad adottare specifiche procedure di controllo e gestione del rischio, finalizzate a una consapevole valutazione delle implicazioni che potrebbero derivare dall'esecuzione delle proprie forniture. Le aziende detengono infatti specifiche responsabilità con particolare riferimento a vari elementi connessi all'operazione commerciale, ovvero prodotti ogget-

to delle forniture, soggetti ed entità controparti contrattuali e destinatari finali dei prodotti e, per finire, trasferimenti di flussi finanziari connessi alle operazioni commerciali". Attività che deve inoltre essere continua, dato il continuo evolversi del panorama delle sanzioni nel mantenimento degli equilibri geo-politici a livello globale, imponendo alle imprese di restare aggiornate sulle norme internazionali e sullo stato delle sanzioni, al fine di essere sempre conformi alla legislazione vigente nei Paesi con i quali intrattengono relazioni commerciali.

 @marcocyn

Torna il sogno americano

RENATO CASTAGNETTI

Investire negli USA per sette imprenditori italiani su dieci rappresenta un investimento di sicuro successo. Ma quali sono le difficoltà per le imprese italiane che scelgono d'investire i propri capitali nella più importante economia del mondo? Un'indagine condotta da K&L Gates Legal Observatory fornisce un quadro, mentre alcuni esperti del settore legale forniscono dei consigli per non infrangere il sogno americano

Gli Stati Uniti rappresentano uno dei mercati più attrattivi per i capitali delle aziende di tutto il mondo e storicamente occupano una posizione di leadership per i nuovi investimenti delle imprese. Secondo 7 imprenditori italiani su 10 il mercato statunitense è il migliore dove investire i propri capitali. È quanto emerge da un'indagine condotta su 150 imprenditori delle maggiori città italiane e promossa da K&L Gates Legal Observatory, l'osservatorio della sede di Milano dello studio internazionale K&L Gates, che analizza il panorama legale nel contesto italiano e internazionale. Nonostante molti imprenditori italiani non abbiano mai investito negli USA (68%) o all'estero (57%), il 72% di loro considera un'operazione negli Stati Uniti la migliore opportunità per lo sviluppo della propria azienda mentre il 69% hanno preso in considerazione la possibilità di farlo in futuro. Ad incoraggiare le aziende verso questo orientamento sono la presenza di un mercato maturo e solido che può contare su quasi 320



milioni di abitanti (62%), un sistema fiscale certo e trasparente (58%) sia per quanto riguarda l'import sia per quanto riguarda l'export, e una tassazione concretamente vantaggiosa per le aziende straniere che vogliono investire negli USA (55%). Tra le preoccupazioni principali che inibiscono gli investimenti all'estero la burocrazia (68%), la scarsa conoscenza del sistema legale (62%) e la lenta ripresa economica (57%). Dubbi raccolti dagli esperti in campo di tutela legale degli investimenti, che raccomandano di operare con il supporto di professionisti con grande esperienza internazionale per non rischiare di andare incontro a controversie fiscali e legali.

Il sistema fiscale

"Il primo ostacolo per gli investitori è confrontarsi con un sistema fiscale diverso dal nostro - spiega Vittorio Salvadori di Wiesenhoff, partner della sede milanese dello studio legale internazionale K&L Gates e responsabile del dipartimento di diritto tributario -. Il primo e fondamentale step è valutare le conseguenze fiscali derivanti dalla tipologia d'ingresso che viene effettuata sul mercato statunitense". Anche in assenza di una presenza fisica sul territorio c'è il rischio della creazione di una 'stabile organizzazione', instaurabile in alcuni casi anche con un accordo commerciale con terzi (ad esempio, con un distributore locale), che implica il pagamento di imposte negli Stati Uniti. "Qualora, invece, si decida di avere una presenza più strutturata nel Paese, con la costituzione di una società in loco, occorre da un lato valutare quale sia la tipologia societaria più adatta, non solo sotto il profilo fiscale, al perseguimento dei propri obiettivi, e dall'altro scegliere lo Stato dove procedere alla costituzione (la scelta ricade di frequente sul Delaware, in considerazione di una legislazione societaria estremamente evoluta e flessibile; tuttavia,

L'esperienza dell'Emilia-Romagna

Il mercato statunitense si sta affermando come uno dei principali mercati di riferimento per le imprese emiliano-romagnole. "L'Emilia-Romagna, con la sua economia fortemente orientata ai mercati esteri (siamo la prima regione d'Italia per export pro capite, la terza per investimenti diretti all'estero), gioca un ruolo di primo piano nei rapporti di interscambio del nostro Paese con gli USA - commenta Gino Cocchi, presidente



della Commissione Internazionalizzazione di Confindustria Emilia-Romagna -: con il 17% del totale delle esportazioni nazionali siamo la seconda regione, dopo la Lombardia, per export verso il mercato statunitense". Il riemergere degli USA quale principale mercato di sbocco per l'Italia, secondo il rappresentante di Confindustria, si deve da un lato all'apprezzamento e alla crescente attenzione degli americani per i prodotti del Made in Italy, simbolo di qualità e di stile, dall'altro dalla particolare congiuntura dei mercati internazionali che sta premiando i Paesi, come gli USA, che possono vantare stabilità e dinamicità economica, ma soprattutto un sistema di regole e leggi certo e trasparente.

per gli insediamenti produttivi c'è di solito coincidenza tra lo Stato in cui si trova l'insediamento e quello in cui viene costituita la società) - continua Vittorio Salvadori -. Le problematiche maggiori e gli ostacoli più frequenti sono di carattere conoscitivo, ovvero la scarsa familiarità con una fiscalità diversa dalla nostra: il suggerimento è di non andare allo sbaraglio, e rendersi conto che ci si sta affacciando in un mercato diverso che richiede l'assistenza di consulenti esperti per

trarre i maggiori vantaggi da questa economia incredibile".

Se Olanda, Giappone e Svizzera sono i primi tre Paesi investitori negli USA (con flussi rispettivamente di 29,3 miliardi, 25,4 miliardi e 17,7 miliardi di euro), secondo i dati diffusi dalla Farnesina l'Italia nel 2014 ha fatto affluire nel mercato americano ben 2,8 miliardi di euro, un aumento che sfiora il 50% rispetto agli 1,5 miliardi nel 2013. Una tendenza che vede un ritorno dei capitali italiani,



INCHIESTA

oltre che negli Stati Uniti, anche in altre parti del mondo. Secondo gli esperti, gli altri mercati dove si stanno maggiormente concentrando gli investimenti sono l'Iran, grazie alla revoca delle sanzioni internazionali a seguito dell'accordo sul nucleare del luglio 2015, la Cina, l'India e il Brasile. Mercati che, sebbene abbiano progressivamente aumentato la loro redditività, a causa della loro instabilità economica e politica, rappresentano ancora territori ad alto rischio per gli investimenti stranieri.

Le difficoltà percepite

Il sondaggio effettuato da K&L Gates Legal Observatory porta, inoltre, alla luce quegli aspetti che gli imprenditori percepiscono come difficoltà maggiori nell'approcciare gli investimenti oltreoceano che spesso proprio a causa di queste difficoltà vengono abbandonati: in primis le questioni burocratiche (68%), la scarsa conoscenza nella tutela legale (62%) e la lenta ripresa economica (57%), nonché la perplessità sulla possibilità di creare una rete di vendita capillare ed efficace (47%) e la mancanza di banche italiane su cui fare affidamento (38%). Molti degli imprenditori interrogati ritengono però che tali criticità siano controbilanciate però da un grande potere d'acquisto delle famiglie statunitensi (66%), dall'affinità di gusti e tendenze tra il mercato italiano e quello d'oltreoceano, in particolare dall'apprezzamento americano per il Made in Italy, (53%) e da un vastissimo numero di consumatori (51%).

Secondo Arturo Meglio, avvocato partner di K&L Gates esperto in ambito societario "la prima difficoltà riguarda la poca dimestichezza degli imprenditori con la normativa legale americana che peraltro non è unitaria ma differisce su base statale oltre a prevedere anche una regolamentazione federale in alcune materie. Si tratta



di un sistema molto competitivo che può offrire tante opportunità ma che fa incontrare anche delle difficoltà oggettive, come le dimensioni notevoli del mercato, la lingua, la scarsa conoscenza del sistema e la difficile gestione organizzativa che richiede un team specializzato di professionisti che segua tutte le fasi: dalla scelta della banca, fino alla costituzione della società ed all'attività sia ordinaria che straordinaria della stessa". Tra gli Stati più attrattivi per i capitali italiani si possono citare quello di New York, la California, la Carolina del Nord, che per esempio a Charlotte e Carolina del Sud, con Charleston, offrono degli incentivi, e il Delaware che pre-

senta una normativa societaria più flessibile. "Tutte queste considerazioni, in aggiunta al sempre centrale tema fiscale oltre che ovviamente a valutazioni di business, impattano sulla scelta d'iniziare con una sede di rappresentanza o una più operativa o addirittura aprire degli stabilimenti; temi importanti per riuscire a sfruttare appieno le maggiori potenzialità del mercato americano, ovvero la certezza del diritto, la ricchezza di un mercato maturo e un sistema politico stabile - conclude Arturo Meglio -. Esistono anche altri mercati importanti, come quello di Cina e India, ma non danno le stesse garanzie politiche, giuridiche e finanziarie".



Se cambiamo idea, possiamo comunque mantenere il ritmo di produzione?

Produzione flessibile –
un sogno che i nostri software
potrebbero realizzare.



Molti innovatori utilizzano le
INDUSTRY SOLUTION EXPERIENCES
di Dassault Systèmes per verificare
l'impatto reale delle proprie idee.
Le potenzialità della tecnologia
virtuale 3D permettono di ideare
nuovi livelli di flessibilità di produzione.
Tra quanto tempo la produzione di
massa diventerà una produzione solo
per me?



3DEXPERIENCE

Per comprendere il presente ed esplorare
il futuro, serve una bussola molto speciale.

[3DS.COM/INDUSTRIAL-EQUIPMENT](https://3ds.com/industrial-equipment)



Proprietà intellettuale, si finanzia così

ALBERTO GIORDANO

Le aziende italiane sono sempre più propense a registrare le proprie invenzioni industriali. Quali sono le agevolazioni per i redditi derivanti dall'utilizzazione della proprietà intellettuale? Di seguito un'analisi della situazione italiana, ma anche un'analisi comparata in Europa e le differenze tra i vari Paesi

Le imprese italiane continuano a innovare e nel corso dei prossimi anni è prevista una crescita della spesa in innovazione tra il 5 e il 7%, ovvero da qui al 2019 si dovrebbe arrivare intorno ai 12 miliardi di euro. Non si tratta di un vero e proprio cambio di marcia, poiché anche negli anni più neri della crisi le aziende hanno continuato a investire in innovazione. Nel 2014 si è registrato un timido incremento della spesa in innovazione e delle richieste di

brevetto sia presso l'Ufficio italiano che a livello europeo. Nel 2008 le aziende italiane hanno destinato 10,17 miliardi alla ricerca e sviluppo, mentre nel 2014 è stata superata quota 11 miliardi. Una crescita ancora distante dalle performance di altri Paesi concorrenti presenti sui mercati internazionali, quali la Germania, gli Stati Uniti e il Giappone. Dal 2014, le aziende italiane sono più propense a registrare le proprie invenzioni industriali. Nel primo semestre

del 2014 le registrazioni all'ufficio italiano marchi e brevetti sono aumentate del 4,8% rispetto ai primi sei mesi del 2008. Segnali incoraggianti anche dalle domande italiane di brevetto all'EPO, l'Ufficio europeo di Monaco di Baviera, che nel 2014 sono cresciute dello 0,5% rispetto al 2013. In aumento anche le richieste di protezione al Wipo, l'organizzazione mondiale della proprietà intellettuale, che hanno segnato +1,3% nel 2013 (l'ultimo dato disponibile) ri-

petto all'anno precedente e un rialzo del 2,3% a confronto con il 2008. Nel caso Italia occorre tenere presente che il fenomeno è fortemente sottostimato, poiché non tiene infatti conto della innovazione sommersa, molto diffusa tra le micro e piccole imprese, ovvero non registrata dalle statistiche.

Il Patent Box in Europa

Le agevolazione dei redditi derivanti dall'utilizzazione della proprietà intellettuale sono però estremamente differenziate da Paese a Paese, alterando i termini di competitività. Il Patent Box è un'agevolazione fiscale che prevede l'esclusione dalla tassazione di una quota del reddito derivante dall'utilizzo di opere dell'ingegno, da brevetti industriali, da marchi d'impresa, da disegni e modelli, nonché da processi, formule e informazioni relativi a esperienze acquisite nel campo industriale, commerciale o scientifico giuridicamente tutelabili. L'Italia ha introdotto nell'ordinamento tributario un regime di Patent Box seguendo l'esempio di altri Stati europei, che in anni precedenti, hanno adottato misure analoghe. L'esistenza di tali regimi fiscali ha indotto l'Italia a cercare di colmare il gap di competitività che si era creato. I Paesi europei che hanno previsto agevolazione dei redditi derivanti dall'utilizzazione della proprietà intellettuale sono dodici. In base all'ordine cronologico di attuazione si ricordano la Francia (2000), Ungheria (2003), Paesi Bassi (2007), Belgio (2007), Lussemburgo (2008), Spagna (2008), Malta (2010),

La Legge di Stabilità 2016

Con la Legge di Stabilità 2016 sono state inserite novità importanti. In particolare un calcolo semplificato nel caso in cui i beni siano complementari e il doppio intervento sulla detassazione dei redditi derivanti dall'impiego, diretto e indiretto di alcuni beni immateriali (Patent Box).

Si tratta di una integrazione sulle opere dell'ingegno, in particolare per il software protetto da copyright e per una precisazione sui beni connessi tra loro, da un vincolo di complementarietà, utilizzati per la predisposizione di un prodotto o di una famiglia di prodotti o di un processo o di un gruppo di processi. **Allineamento.** Per le opere dell'ingegno la norma primaria e quella secondaria sono allineate. Il Decreto attuativo Economia - Sviluppo economico del 30 luglio 2015 aveva già previsto un restringimento dell'ambito di applicazione dell'agevolazione relativo alle opere d'ingegno al solo software protetto da copyright, così come indicato dalle raccomandazioni dell'Ocse. Restava una incongruenza rispetto alla norma primaria di più ampio riconoscimento. Ora sono state superate.

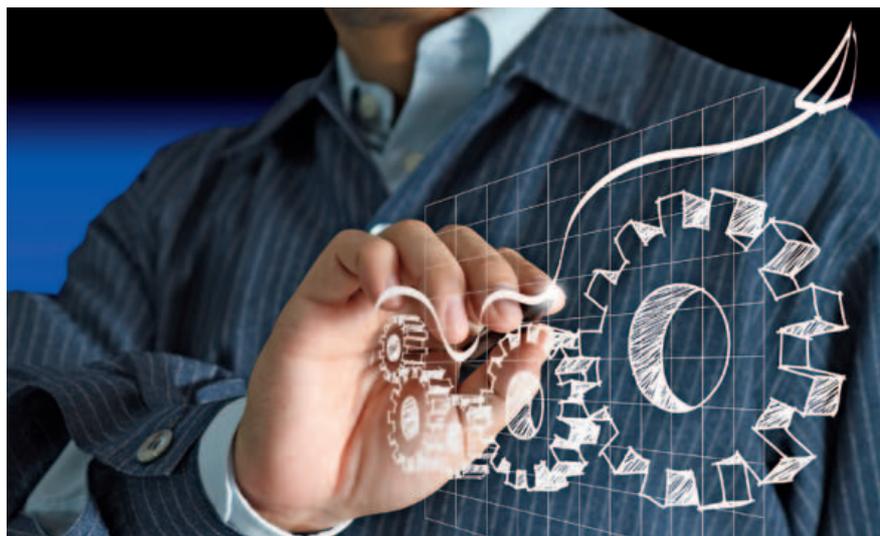
Omogeneità. Il secondo intervento riguarda la complementarietà tra i beni. Una serie di beni, correlati da complementarietà, utilizzati per la realizzazione di un prodotto o di una famiglia di prodotti o di un processo o di una famiglia di processi possono essere considerati come un solo bene immateriale. Il DM del 30 luglio 2016 indicava che nel contesto dei singoli beni immateriali, se due o più beni sono collegati da complementarietà, tali beni immateriali rappresentano un unico bene immateriale, ai fini delle norme sul patent box. Si riconosce così come in diverse situazioni l'evidenza del nesso tra spese di ricerca, bene immateriale e reddito agevolabile è di difficile definizione.

Liechtenstein (2011), Canton Nidvaldo in Svizzera (2011), Cipro (2012), Regno Unito (2013), Portogallo (2014). Questi regimi presentano significative divergenze, tanto da non delineare un modello unitario e generale di Ip box a livello europeo.

Le differenze tra i Paesi

Una prima differenza si riferisce alla misura e alla modalità tecnica di concessione dell'agevolazione. Sulla questione della modalità tecnica si ricorda che la tassazione agevolata può estrinsecarsi come una aliquota nominale inferiore a quella ordinaria, ovvero una deduzione dal reddito

imponibile, ovvero una parziale esenzione (o totale esclusione) del reddito derivante dallo sfruttamento del bene immateriale rientrante nell'ambito oggettivo di applicazione. In ambito europeo si ricorda il caso della Francia ove è applicata una aliquota del 15% (rispetto all'ordinario 33,33%) per i redditi derivanti dallo sfruttamento dei brevetti, quello del Belgio dove è possibile dedurre dal reddito d'impresa un importo pari all'80% dei proventi dalla concessione in licenza dei beni immateriali. In questo caso l'imposizione effettiva è del 6,8%, pari al 20% dell'aliquota ordinaria del 33,99%. Ulteriori fattori di distinzione dei diversi regimi impositivi riguardano voci quali i beni immateriali riconosciuti per l'applicazione dell'agevolazione, i redditi ammessi al beneficio, le spese eseguite per la produzione di tali redditi. Per quanto riguarda i beni immateriali rientranti nell'ambito di applicazione dell'agevolazione, nel caso di Paesi quali il Belgio, Olanda, Regno Unito,



INCHIESTA

Francia, sono ammessi a godere del trattamento di favore esclusivamente i brevetti e gli altri diritti assimilabili. Esempio tipico di beni equiparabili ai brevetti è quello dei cosiddetti 'certificati protettivi supplementari', ammessi a fruire dell'agevolazione in Francia e Regno Unito. Si tratta di certificati per l'essenziale di medicine e prodotti fitosanitari, che hanno funzione di prolungare per un certo periodo di tempo la durata dell'esclusiva brevettuale.

In Lussemburgo, Ungheria, Liechtenstein e Cipro, l'applicazione è consentita anche per marchi commerciali, diritti d'autore, modelli e disegni ornamentali. In tutti i Paesi (con esclusione di Spagna e Portogallo) l'agevolazione copre non solo i beni immateriali sviluppati dal soggetto che ha un reddito dal loro impiego, ma anche i beni acquistati da terzi. Questa estensione presenta diversi vincoli. In Belgio e nei Paesi Bassi l'applicazione del regime ai beni immateriali acquistati da terzi viene subordinata alla presenza di ulteriori attività di sviluppo e perfezionamento di tali beni, mentre in Francia si applica l'agevolazione a partire dal terzo periodo d'imposta successivo a quello in cui è avvenuto l'acquisto.

Quali agevolazioni?

Per quanto riguarda i redditi che sono ammessi all'agevolazione è in genere applicata l'inclusione nell'ambito oggettivo di applicazione della disciplina dei canoni derivanti dalla concessione in uso a terzi dei beni agevolabili. Inoltre sono incluse le plusvalenze derivanti dalla cessione degli stessi. Infine in alcuni Paesi (Belgio, Lussemburgo, Liechtenstein, Paesi Bassi, Regno Unito e da poco l'Italia) si applica, seppure con modalità diverse, il beneficio anche ai redditi derivanti dalla vendita di beni e servizi che 'incorporano' il bene immateriale, sia dei redditi 'impliciti'

nell'utilizzo del brevetto nell'ambito del processo produttivo.

In relazione al trattamento delle spese sostenute per la produzione dei redditi, il Belgio e l'Ungheria applicano l'agevolazione al reddito lordo da beni immateriali, ossia ai componenti positivi di reddito, non compensati dai componenti negativi. In altri Paesi invece si applica un sistema per il quale i componenti negativi del reddito che si riferiscono ai redditi agevolabili debbano essere compensati dai proventi derivanti dallo sfruttamento dei beni immateriali. Si abbassa il vantaggio derivante dall'applicazione del regime di Patent Box. Ulteriori elementi riguardano problematiche di tipo tributario sulla base del valore imponibile. In Italia la detassazione del reddito è dal 30 al 50%, quindi il beneficio in termini di minori imposte arriva fino a oltre il 15% del reddito del 2014. Il beneficio riguarda prevalentemente le royalty sui brevetti.

La situazione in Italia

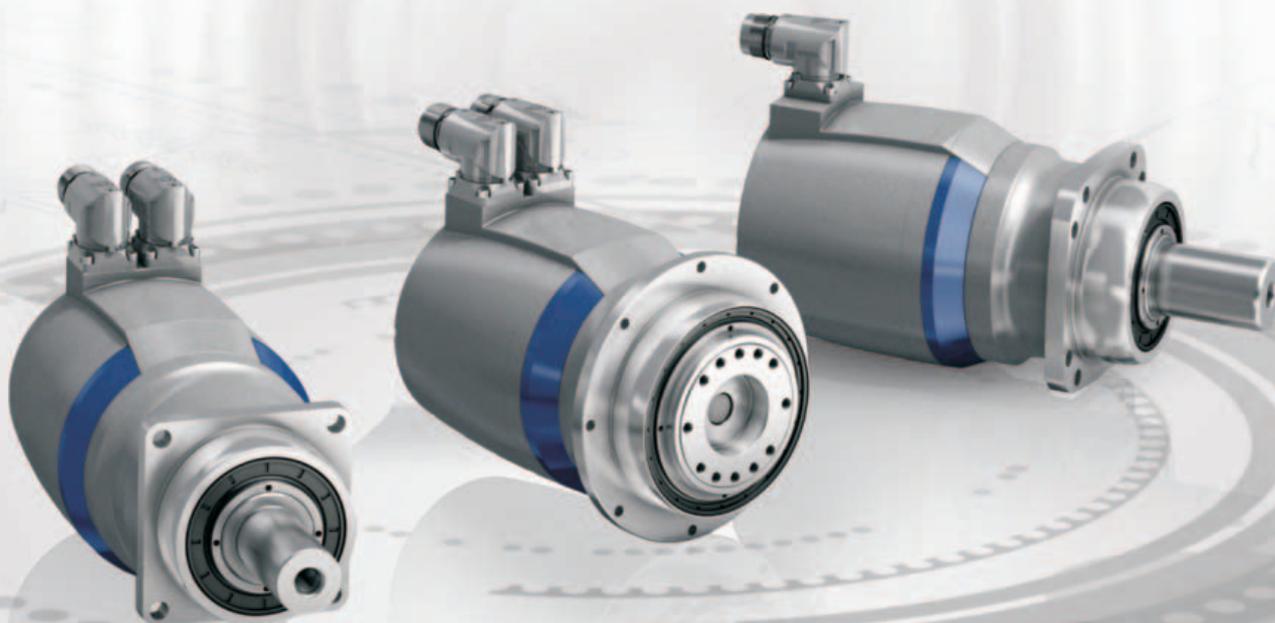
Il Patent Box prevede che siano escluse dalla formazione del reddito le plusvalenze derivanti dalla cessione dei beni sempre che non meno del 90% del corrispettivo derivante dalla loro cessione venga reinvestito, prima della chiusura del secondo periodo d'imposta successivo a quello nel quale si è verificata la cessione, nella manutenzione o nello sviluppo di altri beni immateriali. Il Patent Box ha introdotto un nuovo regime d'imposizione agevolata (con 'phase in' di tre anni che prevede a regime il 50%) dei redditi derivanti da beni immateriali, quali marchi, brevetti e opere dell'ingegno, nonché processi, formule e informazioni relativi a esperienze acquisite nel campo industriale, commerciale o scientifico purché giuridicamente tutelabili. Esso è sfruttabile da tutte le tipologie societarie (comprese le Stabili Organizzazioni in



Italia d'impres estere), sempre che svolgano una reale attività di ricerca e sviluppo, anche mediante contratti di ricerca stipulati con l'Università, enti di ricerca e organismi equiparati, connessa alla produzione dei beni immateriali. Il nuovo regime si presenta come una importante opportunità per le aziende italiane operanti sia sul territorio nazionale sia all'estero, per i Centri di Ricerca presenti italiani e più in generale come un importante strumento per promuovere l'innovazione e gli investimenti in ricerca e sviluppo. I redditi agevolabili sono quelli derivanti dall'utilizzo di software protetto da copyright, brevetti industriali, marchi di impresa, disegni e modelli giuridicamente tutelabili, informazioni aziendali ed esperienze tecnico industriali, comprese quelle commerciali o scientifiche proteggibili come informazioni segrete giuridicamente tutelabili.

premo.

Flessibilità senza compromessi.



Il sistema modulare per esigenze applicative individuali

I nuovi servoattuatori rotativi premo possono essere configurati in modo ottimale, in base alle reali prestazioni richieste dalla vostra applicazione.

Con premo avrete

- massima flessibilità progettuale
- densità di potenza raddoppiata
- maggiore produttività
- elevata efficienza energetica



Fieramilano Rho
04-08/10/2016
Pad.11 - Stand F32



Modena - Forum Guido Monzani - 12/10/2016

FORUMMECATRONICA

WITTENSTEIN – tutt'uno con il futuro

www.wittenstein.it



WITTENSTEIN

L'industria italiana delle pompe

È stata pubblicata l'indagine condotta dall'ufficio studi Anima su 170 aziende del settore delle pompe. Nonostante la crisi, il settore, rappresentato da Assopompe, ha registrato una crescita costante. Le imprese produttrici sono distribuite in tutto il territorio nazionale con prevalenza in Lombardia con un 37,3% di presenza, in Emilia Romagna con un 18,60%, e in Veneto con un 15,40% di concentrazione. Delle 170 imprese, 25 fatturano più di 40 milioni di euro all'anno, circa 31 realtà tra i 10 e i 40 milioni di euro e la porzione rimanente fattura per meno di dieci milioni annui.

La collaborazione di alcuni docenti di grandi atenei come Università Cattolica, SDA Bocconi, Università

di Ferrara, Università di Strasburgo e Politecnico di Milano assieme all'ufficio studi Anima e Atradius, tra le società specializzate nel settore dell'assicurazione dei crediti, fideiussioni e recupero crediti, ha permesso di aggiornare l'indagine settoriale. Con questo lavoro vengono raccolti dati circa le vendite, i prodotti e l'organizzazione interna delle singole imprese, che non sarebbero altrimenti reperibili. Tale attività, di fondamentale importanza per il raggiungimento degli obiettivi generali enunciati per la ricerca, è funzionale all'analisi qualitativa del settore, propedeutica a ciascuno degli ulteriori approfondimenti previsti nel lavoro.

Anima ha pubblicato l'indagine sul settore industriale italiano delle pompe: a confronto 170 aziende. Le imprese produttrici sono distribuite in tutto il territorio nazionale con prevalenza in Lombardia. All'estero chiedono i nostri brand

FRANCO ASTORE

Un comparto articolato

Quando è necessario distribuire acqua, estrarre petrolio e far defluire dei fluidi nell'industria è necessario utilizzare macchine (pompe) efficienti e a risparmio energetico. L'energia corrisponde a circa il 45% dei costi totali di proprietà della pompa stessa. I costruttori di pompe nel rispetto di una legislazione sempre più stringente sviluppano sistemi affidabili e a costi competitivi. Metodi di produzione moderni permettono un'elevata qualità del prodotto, i processi di costruzione sono ottimizzati per abbattere il time to market. "Il trend evidenziato all'unisono da tutti gli imprenditori è che c'è sempre più richiesta di qualità e di marca,

più che del prezzo - dichiara Carlo Banfi, presidente Assopompe -. Affidabilità e qualità è un tema di prodotto più servizio, non solo di prodotto. Il servizio è inteso come post vendita, quindi manutenzione e assistenza, ma sempre più si cerca un servizio a 360°, quindi anche in fase di prevendita. Un altro elemento chiave, comune a tutti, è la vicinanza al cliente, frutto di un legame più forte con i fornitori. Si ha sempre più bisogno di avere informazioni integrate sull'end user".

Le pompe italiane vengono richieste in tutto il mondo, il 41% in Europa, mentre l'Oriente attira il 25,8% di quel che viene prodotto. Il continente africano è un buon mercato, pari all'8,1%, così come l'America del nord, 9,8%, e del sud,



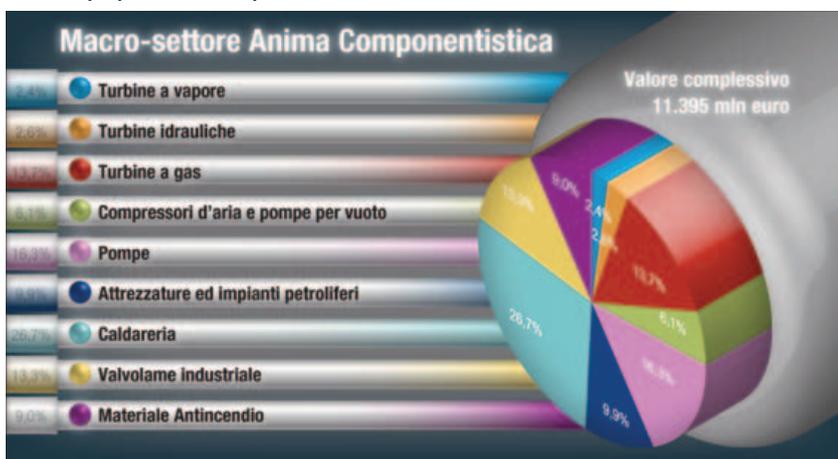
6,1%. L'Italia è il quarto esportatore di pompe verso la Russia a livello mondiale, dopo Germania, Cina e Ucraina.

Analisi del mercato

"Attraverso le indagini e gli studi realizzati congiuntamente dai nostri esperti, gli imprenditori hanno la possibilità di approfondire ulteriormente le loro conoscenze sui mercati e settori in cui operano, o con cui intendono intrattenere rapporti commerciali", spiega il country manager di Atradius Italia Massimo Mancini, "conoscere significa avere un vantaggio competitivo per cogliere opportunità commerciali e di sviluppo del business in Italia e all'estero. Ciò è particolarmente vero per le PMI, con una forte vocazione all'internazionalizzazione, che rappresentano realtà imprenditoriali potenzialmente più vulnerabili alle dinamiche evolutive dei mercati mondiali". Dal punto di vista finanziario, l'indice di liquidità è molto buono, non ci sono problemi di equilibrio finanziario. Nell'ultimo biennio i risultati delle imprese sono piuttosto simili nei tre ambiti di attività (civile, industriale, oil & gas), ma i trend osservati sono radicalmente divergenti. Risalta, in particolare, la fortissima perdita di redditività patita nella filiera oil & gas. È interessante notare che, nel 2014, le imprese che hanno investito di più sono state quelle della filiera civile.

Crescita nel triennio 2014-2016

Per l'analisi dedicata all'industria italiana delle pompe (2016), diffusa da Anima si sono utilizzati sia di strumenti di ricerca quantitativi sia qualitativi con analisi di documenti pubblici, questionari strutturati e interviste ai responsabili marketing di alcune imprese individuate nell'ambito dell'associazione e rappresentative del campione indagato. Le tecniche di indagine sono state prevalentemente di tipo descrittivo, ma in talune circostanze si sono applicati alcuni semplici metodi induttivi. Il campione analizzato è composto da tutti i produttori di pompe realizzate con tecnologia elettromeccanica costruite con tutti i materiali possibili. Segnaliamo che le prime 18 aziende realizzano il 60% del fatturato complessivo. Il macro settore Anima della componentistica ha un valore complessivo di 11.395 mln euro (grafico). Dall'analisi effettuata, per quanto attiene i valori di produzione ed esportazione, emerge per il settore delle pompe, un quadro di crescita nel triennio 2014-2016. Le aziende del settore si distinguono per la loro marcata propensione all'export.



OMIT

Fluid power handling

ACCUMULATORI

NEW



PROGETTIAMO E COSTRUIAMO ACCUMULATORI PER SODDISFARE OGNI VOSTRA ESIGENZA

SCAMBIATORI DI CALORE

FILTRAZIONE

ACCESSORI

ACCOPPIAMENTI ELASTICI

FLANGE - RACCORDI - BLOCCHI

ACCUMULATORI

OMT S.p.A. Via Lombardia, 14 - 24040 CALVENZANO - (Bergamo) Italy
Tel. +39 0363 860 311 - Fax +39 0363 335 636
www.omtfiltri.com - omt@omtfiltri.com

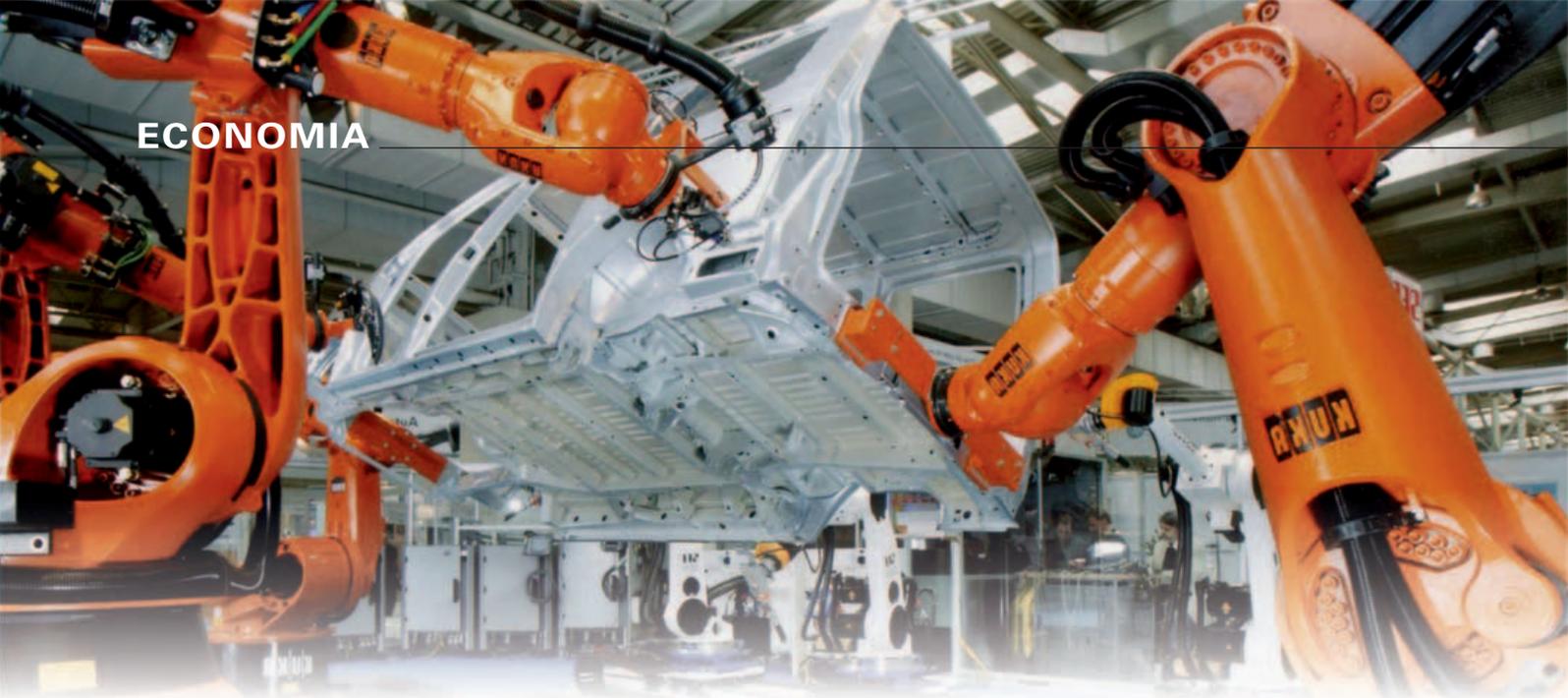


DOSSIER

MACCHINE UTENSILI



Un **comparto**
in **crescita**



La meccanica in espansione

Il mercato mondiale della macchina utensile ha chiuso il 2015 con un bilancio decisamente positivo. Stesso quadro a tinte accese lo fa registrare nel bilancio dello scorso anno il comparto italiano. Secondo le previsioni del Centro Studi & Cultura di Impresa di Ucima anche il 2016 sarà caratterizzato dal segno positivo: si attende +5,3% nella produzione, +6,3% nell'export e +5,6% nel consumo

RENATO CASTAGNETTI

È decisamente positivo il bilancio 2015 dell'industria italiana costruttrice di macchine utensili, robot e automazione che ha registrato incremento per tutti i principali indicatori economici: crescono produzione, consumo, consegne sul mercato interno e export. Positive anche le previsioni per il 2016. È l'analisi del Centro Studi & Cultura di Impresa dell'associazione. L'industria italiana rafforza così la quarta posizione nella graduatoria mondiale dei produttori e si conferma terza nella classifica degli esportatori. In particolare, nel 2015, la produzione, cresciuta del

7,8%, si è attestata a 5.217 milioni di euro. Il risultato è stato determinato sia dal positivo andamento delle consegne dei costruttori salite del 15,3% a 1.830 milioni, sia dalla ripresa delle esportazioni tornate a crescere dopo due anni di arretramento a 3.387 milioni il 4,1% in più rispetto al 2014. Il dato certamente più evidente, e confortante, è però relativo al consumo italiano che cresce, per il secondo anno consecutivo, in modo deciso confermando la ripresa degli investimenti in sistemi di produzione anche nel nostro Paese. Con un incremento del 22,3%, il consumo

si è attestato a 3.348 milioni di euro. Il positivo andamento dell'industria italiana di settore troverà conferma anche nel 2016: la produzione salirà del 5,3% a 5.495 milioni di euro. Il consumo si attesterà a 3.535 milioni di euro, il 5,6% in più rispetto all'anno scorso, trainando sia le consegne dei costruttori, attese in crescita del 3,6% a 1.895 milioni, sia le importazioni (+8%). L'export crescerà, del 6,3%, a 3.600 milioni, tornando dunque sui livelli record registrati dal settore. Il rapporto export su produzione, ridimensionatosi nel 2014 per effetto della ripresa della domanda italiana,



si attesterà al 65,5%. Con riferimento ai mercati di sbocco del Made in Italy settoriale, nel 2015 gli Stati Uniti sono risultati il primo mercato, seguiti da, Germania, Cina, Francia, Russia, Polonia, Regno Unito.

L'andamento mondiale

Grazie alla crescita della produzione di +8,4% a 19.910 milioni di euro, la Cina ha rafforzato il primato mondiale tra i costruttori. Analogamente, l'aumento del consumo (+3,7%), attestatosi a 24.820 milioni, ha permesso al gigante asiatico di confermare la propria leadership anche nella classifica dei Paesi consumatori, ben distanziando tutti gli altri. La produzione giapponese cresciuta del 19,2% a 12.150 milioni di euro, ha permesso al Paese di conquistare il secondo posto nella classifica mondiale. A causa della diminuzione delle vendite oltreconfine (-4,5%) a 7.770 milioni di euro, il Giappone ha però ceduto la guida della classifica di export alla Germania. L'incremento della domanda interna, salita a 5.230 milioni, è valso al Paese del Sol Levante il quarto posto nella graduatoria di consumo. La Germania ha registrato nel 2015 un aumento della produzione del 3,9% a 11.190 milioni, il consumo è salito del 4,7% a 5.730 milioni, così come le esportazioni il cui progresso del 4,1% a 7.920 milioni ha permesso al Paese di raggiungere il



vertice della classifica mondiale di export. Nel 2015 è aumentata anche la produzione della Corea del Sud, risultata pari a 4.290 milioni di euro (+1,4%). Molto bene le esportazioni cresciute del +21,8% a 2.110 milioni. Di segno opposto il consumo (-6,3%): il mercato coreano è sceso in quinta posizione, con 3.440 milioni. La domanda locale è stata soddisfatta per il 37% dalle importazioni, cresciute, del 7,4%, a 1.270 milioni di euro. Con un fatturato di 4.140 milioni (+1,5%) gli Stati Uniti si confermano sesti tra i Paesi costruttori di macchine utensili. Secondi tra i consumatori con un valore pari a 6.630 milioni di euro, gli USA occupano il secondo posto anche nella graduatoria dei

Paesi importatori con un valore pari a 4.060 milioni (+2,9%), dopo la Cina. Il mercato americano risulta unico tra i leader a registrare una penetrazione di import superiore al 61%. Taiwan ha registrato, nel 2015, una leggera diminuzione della produzione del 0,8%, per un valore di 3.630 milioni. Positivo, invece, l'andamento delle esportazioni che, cresciute dell'1,5% e risultate pari a 2.870 milioni di euro, hanno assicurato al Paese il mantenimento del quarto posto nella classifica mondiale davanti alla Cina. Nel 2015, la produzione di macchine utensili in Svizzera è rimasta stabile a 2.750 milioni (+0,3%). Ben l'87% delle macchine sono state vendute all'estero, per un totale di 2.390 milioni. Tale risultato assicura al Paese elvetico il sesto posto nella classifica mondiale di export. Cresce il peso del Messico nel contesto mondiale di settore. In virtù di un incremento del consumo a 2.000 milioni di euro, il 35,3% in più rispetto all'anno scorso, il Paese ottiene il settimo posto nella classifica mondiale di settore. Le importazioni hanno raggiunto i 1.980 milioni e soddisfano il 99% della domanda: la produzione nazionale è stimata in soli 110 milioni.



SCENARI



La macchina utensile 4.0

In occasione della 30 bi-mu, Innse Berardi, storica azienda del Gruppo Camozzi, presenterà importanti novità nate dalla collaborazione con Camozzi Digital: dal prodotto al processo passando dalla tecnologia digitale

CRISTIAN LOCATELLI

Che il settore delle macchine utensili fosse interessato da quella che viene definita 'la quarta rivoluzione industriale' (Industria 4.0), è ormai cosa nota. Sono numerosi gli scenari che stanno prendendo forma attorno allo sviluppo dei servizi e delle tecnologie abilitanti. Per avere successo in un mercato complesso e fortemente competitivo come quello

odierno, è necessario essere in grado di prendere le corrette decisioni in modo rapido e ottimizzato. L'applicazione dei recenti paradigmi e dei concetti di 'real time end-to-end transparency', consente la verifica rapida delle decisioni prese a livello di progettazione o re-engineering di un prodotto, piuttosto che di un processo. Questo approccio per-

mette di reagire in modo rapido e flessibile a eventi inaspettati siano essi legati al processo produttivo, piuttosto che a mutate esigenze del mercato e ne facilita la previsione. Operativamente è dunque necessaria una integrazione orizzontale tra l'engineering di prodotto e le soluzioni di automazione con i sistemi IT che gestiscono i diversi stadi del



processo manifatturiero e gestionali per la pianificazione e amministrazione delle risorse, coinvolgendo e monitorando lo scambio di materiali, energia e informazioni all'interno di una azienda (logistica interna, produzione, logistica esterna, marketing) e tra aziende diverse (network). L'obiettivo di questa integrazione è lo sviluppo di soluzioni complete end-to-end.

Smart factory

In occasione di bi-mu Milano 2016, Innse Berardi presenterà un esempio concreto di applicazione dei concetti legati alla Smart factory o Industria 4.0 a seconda che si utilizzi l'accezione americana o tedesca. Un risultato ottenuto grazie alla collaborazione con Camozzi Digital, una nuova realtà del Gruppo Camozzi di cui anche Innse Berardi fa parte, nata con l'obiettivo di supportare le aziende che vogliono crescere ed avere successo sfruttando l'innovazione digitale e l'Internet of Thing (IoT). La combinazione del know-how industriale di Innse Berardi e delle competenze di Camozzi Digital ha portato a sviluppare soluzioni che integrano nelle macchine servizi basati sull'IoT come il monitoraggio e la gestione remota, o la manutenzione predittiva realizzata attraverso l'implementazione del software Ibrm (Innse Berardi Remote Maintenance).

Macchine utensili 'digitali'

Innse-Berardi è una delle realtà italiane più longeve nel settore delle macchine utensili nata dalla fusione di due aziende, rispettivamente la Innse (fondata nel 1887) e la Berardi (fondata nel 1926). Oggi l'azienda bresciana è una delle principali realtà internazionali del settore, riconosciuta sia per la qualità e l'affidabilità delle macchine prodotte, sia per le tecnologie utilizzate. Dal 1999 all'interno del Gruppo Camozzi, Innse-Berardi si caratterizza per la capacità di operare con gli utilizzatori come un vero partner in grado di produrre macchine utensili controllando non solo i processi interni, ma anche la filiera produttiva grazie alla collaborazione con altre aziende del Gruppo.

Innse-Berardi può avvalersi infatti, ove necessario, del supporto di tutta la divisione CSP (Camozi Solutions Provider), costituita da sette aziende esperte nella trasformazione delle materie prime e nella lavorazione di componenti e delle aziende della divisione Camozzi Innovation (Camozi Digital e Camozzi Research Centre), per il supporto nella ricerca e sviluppo tecnologico. La gestione diretta di diverse fasi e servizi permette di controllare costantemente gli standard qualitativi riducendo i lead time di consegna. Innse-Berardi è presente con una rete commerciale diretta nelle principali aree mondiali: Italia, Germania, Stati Uniti, Russia e Cina.

L'azienda è in grado di realizzare soluzioni con tecnologia meccanica o idrostatica, in relazione alle esigenze dell'utente. Le principali tipologie di prodotto sono: centri di lavoro orizzontali e verticali ad alta velocità per aeronautica, stampi e componenti di precisione per la meccanica generale; fresatrici orizzontali e verticali per le lavorazioni pesanti, per esempio per il settore energia; macchine speciali, come per esempio fresatrici dedicate alla lavorazione delle cave rotori, o centri di tornitura e fresatura o foratrici orizzontali multi mandrino per fori profondi per diversi settori; macchine realizzate su richieste specifiche dell'utilizzatore.

Oltre alla proposta di servizi funzionali aggiuntive, questo approccio rappresenta essenzialmente un cambio di paradigma nell'offerta dell'azienda bresciana, in linea con la tendenza che vede sempre più al centro della Value Proposition non solo il prodotto ma la 'produttività'. Grazie all'ausilio di strutture hardware e software che permettono di effet-

tuare per esempio la manutenzione predittiva gestendo in cloud (Azure di Microsoft in questo caso) un'enorme quantità di dati (big data) ottenuti attraverso sensori integrati nella macchina, Innse Berardi è in grado di garantire ai propri utilizzatori un incremento della produttività legata a una riduzione dei tempi di fermo macchina per guasti o manutenzioni straordinarie.

Con gli utenti si parla dunque del valore aggiunto complessivo creato grazie all'utilizzo delle macchine Innse Berardi, non più semplicemente dei parametri di funzionamento (velocità mandrino, avanzamenti, ecc.). L'analisi dell'offerta viene condotta valutando il TCO (Total cost of ownership) e il rapporto tra questo e la produttività ottenuta grazie alle tecnologie integrate sulla macchina stessa.



Innse-Berardi è una delle realtà italiane più longeve nel settore delle macchine utensili.

Il progetto IBRM-IBNET

L'industria della macchina utensile è estremamente competitiva con una continua attenzione all'incremento della qualità, riduzione delle non conformità e dei costi di processo. Questo scenario, altamente competitivo, richiede una aggressiva politica di gestione dei costi di produzione. Il miglioramento continuo delle condizioni di funzionamento degli impianti e delle attrezzature che asservono al processo produttivo e l'elevata disponibilità degli stessi contribuiscono ad una massimizzazione generale dell'OEE ed all'allungamento della vita dei componenti.

La piattaforma remota per la predictive maintenance, IBRM, grazie all'impiego di un hardware specifico, sensori, algoritmi predittivi sviluppati durante la fase di ricerca avanzata ed all'impiego delle ultime tecnologie abilitanti sviluppate in ambito IoT (Big data, Cloud computing, M2M, ecc.), permette di massimizzare l'efficacia delle attività di manutenzione dei clienti (riducendo i fermi macchina e i costi di manutenzione).

La piattaforma, collegata al Cloud, comunica in modo sicuro con il customer service e il team di supporto tecnico presente nella control room di Innse Berardi. Grazie al condition monitoring è possibile tenere sotto controllo in modo costante gli andamenti dei parametri principali e vitali delle macchine siano essi meccanici, elettrici, elettronici o tecnologici. Il service team è in grado di essere continuamente informato dalla piattaforma Ibrm circa lo stato di funzionamento del macchinario mentre esso è in lavoro, prevenendo il failure di componenti fondamentali. Il supporto tecnico può inoltre assistere costantemente l'utilizzatore e fornire informazioni e consigli utili per una efficace e proattiva manutenzione delle macchine. IBRM permette di monitorare e analizzare il lento e continuo



Le conoscenze di Innse Berardi e di Camozzi Digital ha portato a sviluppare soluzioni e servizi basati sull'IoT.

degrado che coinvolge i componenti del macchinario in modo da valutare funzionamenti impropri, ricostruire la vita residua degli stessi e prevedere un eventuale failure.

La fabbrica digitale in concreto

L'offerta Innse Berardi comprende anche la soluzione IBNET: piattaforma end2end altamente innovativa per il monitoraggio della produttività. Sviluppato al fine di rendere semplice, efficiente, rapida ed intuitiva la gestione del processo produttivo, questo sistema consente di raccogliere e immagazzinare tutti i dati fondamentali legati alla produzione: condizioni operative delle macchine, stati logici e parametri tecnologici, consumi elettrici, ecc. Queste informazioni vengono continuamente elaborate e correlate restituendo i principali e fondamentali KPI in diverse forme attraverso i cruscotti disponibili (chart, diagrammi, tavole). Il sinottico visualizza in real-time lo stato dei diversi macchinari presenti in officina. Per ciascuno di essi è possibile navigare in dettaglio i dati produttivi, efficienza, velocità,

allarmi e causali, fermi macchina, consumi. Le production chart consentono di investigare la produttività ed efficienza, filtrando i dati per lotto produttivo, turno o selezionando determinati periodi temporali. Le finestre 'wait & stop' riportano le causali di fermata e attesa garantendo un notevole supporto operativo nelle attività di manutenzione. Il PMS integrato implementa un'efficace analisi energetica correlata alle diverse fasi di lavorazione.

Grazie ad IBRM-IBNET, l'utilizzatore potrà affidarsi a un'unica soluzione per la gestione integrata e trasparente del proprio impianto. La centralizzazione e organizzazione dei messaggi provenienti dall'intero processo produttivo in una intuitiva e ben strutturata interfaccia permette di mantenere tutti i parametri sotto controllo, in qualunque momento ed in ogni posto. Incrementando la velocità di decisione e di risposta e riducendo i costi operativi attraverso una integrazione end-to-end completamente digitale.

*C. Locatelli, direttore generale
Camozi Digital*

PULITE, ELETTRICHE, CERTIFICATE!

PLUG & PLAY

MPPM1606 - MPTM 1606
MPXM1612 - MPLM1630



Pinze parallele elettriche ad azione autocentrante

- Presa adattiva per pezzi di diverse dimensioni
- Semplice azionamento integrato Plug&Play
- Certificazione IPA per camera bianca
- Connessione M8X1 poli standard
- Tenuta pezzo garantita in caso d'interruzione elettrica
- Nessun consumo elettrico quando la pinza è in presa
- Miglior compromesso peso-dimensioni-forza
- Controllabile con segnale PLC come una Valvola Pneumatica
- Esente da manutenzione per 10 milioni di cicli



Lavaggio, verniciatura e impregnazione sono i trattamenti in cui Tecnofirma si è specializzata nel corso di questi decenni, progettando e producendo macchine e impianti che hanno fatto la storia del settore. Affidabilità e ricerca costante sono necessari: per questo l'azienda collabora con fornitori di esperienza come SMC

ELENA CASTELLO

L'abitudine all'eccellenza

‘Noi siamo ciò che continuamente facciamo. L'eccellenza, quindi, non è un atto, ma un'abitudine', questa la citazione, presa in prestito da Aristotele, che campeggia nella Home Page del sito Internet di Tecnofirma, società con sede a Monza che da oltre sessant'anni è protagonista sul mercato internazionale con soluzioni innovative e aggiornate per il trattamento delle superfici in plastica e metallo. Impianti, ma anche e soprattutto macchine speciali personalizzate su particolari esigenze, che spesso si sviluppano grazie alle sinergie con i team di progettazione dei clienti più importanti. Affidabilità e ricerca costante sono i punti di forza che caratterizzano i prodotti e l'attività della società, che per questo si affida alla collaborazione con fornitori di comprovata esperienza, come SMC, azienda di riferimento nel settore della produzione di componenti pneumatici ed elettronici per l'automazione industriale.

Il mondo come riferimento

“La nostra realtà ha oltre 60 anni di storia - spiega Alessandro Goi, presidente di Tecnofirma -. L'azienda, infatti, è nata nel 1949 come Roto Finish Italiana su licenza dell'americana Roto Finish Kalamazoo Mich. L'intento era quello d'introdurre sul mercato nazionale i processi di sbavatura e pulitura di massa dei metalli. Negli anni Sessanta, con il progressivo progredire della tecnologia, abbiamo ampliato la produzione con l'introduzione di macchine per il lavaggio e la verniciatura e, in seguito alla nascita di una divisione impianti, l'azienda ha assunto la ragione sociale Tecnofinish”. Un percorso che conduce, nel 1985, alla nascita ufficiale di Tecnofirma: “Abbiamo deciso di concentrarci definitivamente sulle operazioni di lavaggio e verniciatura, una scelta che si è rivelata vincente e ha portato nel 1998 alla nascita della holding TT Tecnofirma Team. Siamo orgogliosi di poter dire che siamo u-

na realtà al 100% italiana - precisa il presidente Goi -. I rami di attività sono oggi principalmente tre: lavaggio, verniciatura e, dai primi anni 2000, impregnazione dei motori elettrici. La segmentazione delle nostre attività e la specializzazione del nostro lavoro ci hanno permesso una crescita costante, abbiamo affrontato la crisi senza subire particolari cali e uscendone indenni. Se nel 1985 fatturavamo 8 miliardi di lire, oggi ci attestiamo sui 25 milioni di euro”. I passi fondamentali che hanno contribuito a fare di Tecnofirma ciò che è attualmente sono davvero molti, tutti all'insegna dell'innovazione. “Nel 1965 siamo stati i primi a sostituire la trielina con soluzioni ad acqua nel lavaggio dei casalinghi; il nostro primo cliente fu Bialetti Caffettiere. Cinque anni dopo è stato realizzato il primo impianto a ciclo continuo per la verniciatura a polveri, che è tuttora in funzione, a distanza di ben 45 anni. È della fine degli anni Novanta, invece, l'introduzione dell'alta



Manifold di valvole SY con nodo seriale EX600 di SMC. Manifold di valvole SY con nodo seriale EX600 e sotto avviatore progressivo serie EAV + valvola di sicurezza doppia serie VP744.

pressione negli impianti di lavaggio, da 300 a 1.000 bar, e siamo stati la prima azienda del settore a certificarsi ISO 9001, nel 1992", indica Goi.

Tecnofirma è una realtà che guarda al mondo come mercato di riferimento: il 60% del fatturato proviene, infatti, dall'export dove Stati Uniti, Europa, Brasile e Asia rappresentano le aree di maggiore interesse, tanto che in Cina è presente una società, sempre parte della holding, che produce per il mercato locale. "I nostri impianti sono rinomati per essere estremamente affidabili e realizzati seguendo le precise indicazioni del cliente. Ogni commessa prevede sfide progettuali: il mercato dell'automotive, in particolare, è in continua evoluzione e per starne al passo la ricerca è fondamentale - spiega Edoardo Pobbati, direttore operativo di Tecnofirma -. Anoveriamo tra i nostri clienti attori di primo piano quali

il Gruppo FCA, Renault, Volkswagen, Fiat Industrials, Marelli, Automotive Lighting".

Una stretta collaborazione

"In quest'ottica di ricerca costante dell'eccellenza, collaboriamo con SMC Italia da molti anni e, in particolare, negli ultimi 4 anni il rapporto si è intensificato. Spesso è il cliente stesso a chiedere soluzioni particolari, come nel caso della gestione della trasmissione tramite Profinet che ci ha portato a rafforzare decisamente il rapporto commerciale con SMC", continua Pobbati. La connessione su Bus di campo Profinet è in origine più costosa, ma permette un rientro dell'investimento immediato grazie alla riduzione del costo della manodopera, alla flessibilità della progettazione e all'assenza di un ulteriore surplus di investimenti legato alla sostituzione del PLC. "Gli impianti

così realizzati hanno una buona affidabilità. Il vantaggio dato dall'utilizzo del Profinet si riflette sulla parte pneumatica, perché è possibile dividere l'impianto in diverse zone, portando ad una più semplice manutenzione e gestione generale", spiega Pobbati. "La collaborazione con SMC è efficiente: si lavora a stretto contatto con i tecnici e gli ingegneri, le risposte risolutive alle nostre richieste sono sempre veloci e anche nell'emergenza si è sempre arrivati a una soluzione funzionale. Come Tecnofirma lavoriamo sempre sul filo del rasoio, i tempi di consegna sono costantemente più brevi e i nostri clienti sempre più esigenti: in SMC abbiamo trovato un fornitore in grado di stare al passo con le nostre logiche, che sono poi le leggi del mercato di oggi. Stiamo attualmente portando a termine una commessa importante: per questo progetto specifico SMC è stata per noi fondamentale", afferma Pobbati. Importante, quindi, il dialogo diretto, la confidenza e sincerità reciproca, che stanno alla base di un rapporto di successo. "SMC ci permette di adottare soluzioni alternative in corso d'opera che ci consentono di non incorrere in difficoltà con il nostro cliente. Come componentistica e prodotti utilizziamo gruppi di trattamento aria, valvole e cilindri, raccorderia, insomma un panorama completo di soluzioni", conclude Pobbati.



SMC permette di adottare soluzioni alternative in corso d'opera per rispondere alle mutate esigenze del cliente

Soluzioni per mercati esigenti

Il Gruppo Mondial, nel panorama italiano dei fornitori, si caratterizza per la capacità di offrire, progettare e produrre soluzioni che soddisfino le necessità in ogni ambito industriale e nel settore della macchina utensile in particolare. Qui di seguito alcune soluzioni

GABRIELLA MAZZON

Ciò che distingue un mero fornitore di prodotti da un partner per l'innovazione è principalmente la volontà di cogliere le sfide tecnologiche e di mercato e di seguire percorsi 'inediti' per accrescere quelle conoscenze che procurano reali vantaggi agli utenti. In questo principio si riassume la peculiarità di Mondial, tra i principali distributori del settore delle trasmissioni di potenza, che da settant'anni distribuisce in Italia prestigiosi marchi nelle sue linee di prodotto: cuscinetti, sistemi lineari, giunti, ruote libere e catene.

Il Gruppo Mondial, di cui oltre alla capofila, fanno parte Unitec con sede a Piacenza, specializzata nella progettazione e produzione di cuscinetti speciali di precisione e TMT, a Milano, dedicata alla progettazione e produzione di sistemi lineari, è una realtà ben strutturata che oltre alla sede milanese conta due filiali a Bo-

logna e Firenze e una struttura produttiva a Piacenza in cui è presente l'area produttiva di Unitec e Mondial. A livello europeo, infine, Mondial è presente in aziende estere in Spagna, Francia, Inghilterra e Germania.

Ciò che da sempre caratterizza Mondial nel panorama italiano è la capacità di offrire, progettare e produrre soluzioni altamente performanti che soddisfino le più attuali necessità in ogni ambito industriale e nel settore della macchina utensile in particolare. Un esempio di tutto ciò, è il nuovo cuscinetto RTB ABS sviluppato e prodotto da Unitec e il centro produzione di moduli lineari e di personalizzazione di viti e guide a ricircolo di sfere THK.

Il cuscinetto RTB ABS

Le macchine utensili sono un settore di riferimento tradizionale per Mondial che si rivolge ai costruttori di macchine con soluzioni a tutto tondo.

Per questo settore Unitec offre una gamma di prodotti che si sviluppano su tre linee principali, con diverse esecuzioni e versioni, in grado di fornire la soluzione più adatta alla specifica esigenza applicativa, anche la più complessa. La gamma è composta dai cuscinetti assiali-radiali a rulli cilindrici per tavole di indexaggio della serie RTB, dai cuscinetti a rulli cilindrici per viti a ricircolo serie SRB e dai cuscinetti personalizzati a rulli cilindrici incrociati serie XRB. Oggi la serie RTB si arricchisce con la nuova versione RTB ABS, un cuscinetto radio-assiale a rulli cilindrici che Unitec ha sviluppato con encoder induttivo assoluto integrato. Si tratta di una soluzione standardizzata con processori di nuova generazione, elevate prestazioni e design che ne facilita il montaggio. Nel nuovo RTB ABS l'elettronica di elaborazione del segnale è integrata direttamen-



te nella testina e grazie all'elevata modularità del sistema e alla sua completezza, Mondial è in grado di fornire il prodotto con diverse accuratezze di posizionamento secondo le esigenze specifiche dell'applicazione. Le configurazioni disponibili con testina a elettronica integrata, scala con passo 1.000 μm , sono articolate tra due classi di precisione della scala 3 e 5 μm e dialogano senza alcun problema con i più comuni PLC presenti sul mercato.

Le caratteristiche della gamma

L'intera gamma dei cuscinetti assiali-radiali a rulli RTB di Unitec è caratterizzata da una notevole rigidità assiale e a momenti ribaltanti e dalla capacità di sopportare elevate coppie di ribaltamento. Si tratta di cuscinetti particolarmente adatti all'impiego in tavole rotanti, di posizionamento e di indexaggio, nonché in supporti per teste di fresatura e alesatura. I valori della capacità di carico assiale e radiale sono calcolati in base alle

Produzione moderna e flessibile

Tenendo bene in mente l'elevato grado di flessibilità che deve avere una produzione moderna, Mondial ha riorganizzato i cicli produttivi in modo da poter modificare in pochi minuti l'esecuzione delle operazioni ottenendo pressoché qualsiasi tipologia di lavorazione sul terminale. Per quanto riguarda il controllo della qualità del prodotto, durante la lavorazione vengono effettuati autocontrolli sulle fasi critiche e un controllo finale a termine ciclo. Superata quest'ultima fase, la vite viene assemblata con la chiocciola, lubrificata e confezionata con materiale inibente della corrosione. Questa tipologia di confezionamento consente all'utente di stoccare la vite THK anche per un lungo periodo e di trovarla comunque sempre pronta per montarla direttamente sulla propria macchina.

norme UNI ISO 76 e UNI ISO 281, utilizzando coefficienti adeguati all'alta qualità degli acciai impiegati e ai trattamenti termici cui sono sottoposti. L'accuratezza costruttiva, i bassi livelli di coppia resistente, le elevate capacità di carico e rigidità sono peculiarità che assicurano la qualità della serie RTB rendendola adatta a supportare installazioni su cui sono previsti motori coppia diretti. Inoltre, tutte le versioni dei cuscinetti sono fornibili a richiesta in configurazioni

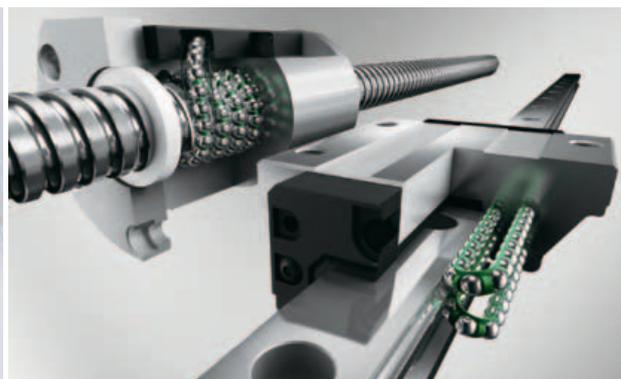
personalizzate, con diversi livelli di precisione e risoluzione e non richiedono software per il settaggio.

Personalizzazione delle viti THK

In un settore in cui i tempi di produzione si fanno sempre più stretti e la disponibilità di prodotti sul mercato sempre più ampia, per i progettisti non è facile individuare rapidamente qual è il prodotto lineare che meglio risponde alle specifiche richieste dall'applicazione che stanno sviluppando. Mondial



La sede di Unitec, del Gruppo Mondial, a Piacenza.



I cuscinetti assiali-radiali a rulli RTB di Unitec e le viti a ricircolo di sfere THK, distribuite da Mondial.

conosce bene queste difficoltà e con il proprio staff tecnico si pone nei confronti dei propri clienti come un interlocutore competente per analizzare le problematiche applicative e fornire la soluzione più adatta.

In questo senso va la scelta di Mondial di distribuire le viti a ricircolo di sfere THK, conosciute per la loro affidabilità e alto rendimento. La loro particolare tecnica costruttiva, infatti, le rendono ideali per incontrare la necessità di un minor consumo energetico da parte

dei costruttori. In applicazioni, come per esempio i centri di lavoro, le viti a ricircolo di sfere THK assicurano, inoltre, un posizionamento accurato e degli assi di lavorazione.

Per affiancare i propri clienti nella realizzazione del prodotto per le loro specifiche esigenze applicative, Mondial ha potenziato con nuovi macchinari l'area nello stabilimento di Piacenza dedicata alla customizzazione delle viti a ricircolo di sfere THK e alla realizzazione a disegno dei terminali

di questi componenti essenziali dei sistemi lineari di posizionamento. Le viti a ricircolo di sfere rullate THK sono fornite in precisione ISO 5 e 7. Nel magazzino dello stabilimento le viti sono stoccate in lunghezza massima e prima di avviare il processo produttivo, i tecnici Mondial definiscono con l'utilizzatore la configurazione, i diametri, le lunghezze e il tipo di lavorazione delle estremità.

G. Mazzon, ufficio marketing Mondial.

Nei nostri anelli e nelle nostre molle di precisione ci mettiamo la stessa passione che voi mettete nei vostri progetti



Molla a onda Crest-to-Crest®



Anello d'arresto Spirolox®



Anello a sezione costante

Un particolare a disegno è ottimizzato rispetto ad uno standard

Smalley si è guadagnata in tutto il mondo una reputazione di qualità, affidabilità e prestazioni che non teme confronti. Anche se la nostra offerta include più di 10.000 anelli d'arresto e molle ondulate standard, sappiamo bene che la soluzione migliore potrebbe non essere in catalogo.

Chiedetelo a Smalley. Quando lavorate con noi non state parlando con dei venditori, ma con tecnici esperti. Se il vostro progetto richiede una configurazione personalizzata, noi vi forniremo la soluzione adeguata. Il nostro principio è "Nessun costo di attrezzatura."

Visitate smalley.com/samples per richiedere dei campioni gratuiti

SMALLEY
LA SCELTA DEGLI INGEGNERI

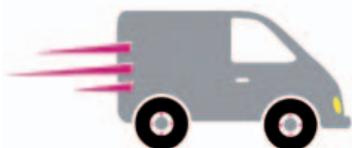
GANDINI
DISTRIBUTORE IN ITALIA
+39 02 241 047 250



CONNESSIONI ALLO SCOPERTO



Dalla progettazione alla consegna,
rispondiamo sempre con precisione e affidabilità:
per consentirti di lavorare al meglio.



prova anche il **nuovo servizio di tracking on line** e segui i tuoi ordini in tempo reale
maggiori informazioni sul nostro sito, alla pagina assistenza

R+W[®]
A POPPE + POTTHOFF COMPANY

#restaconnesso con www.rw-italia.it      



Il metallo corre veloce

Athader è un'azienda con sede principale a San Sebastian, nel nord della Spagna, che realizza linee di produzione per la lavorazione dei metalli in bobine, in particolare impianti per il taglio e la spianatura dell'acciaio, acciaio inossidabile e alluminio. Gli impianti realizzati dall'azienda spagnola, che fa parte del Gruppo Bradbury, sono destinati ad aziende produttrici di bobine in acciaio, di laminatoi di profilati e di tubi metallici, l'80% delle quali sono situate all'estero.

Fino a poco tempo fa, per soddisfare le specifiche tecniche indicate dai clienti, Athader era solita utilizzare differenti marche di azionamenti. Tuttavia, l'azienda si è trovata sempre più spesso costretta ad affrontare problemi di affidabilità. Quando una linea di lavorazione di bobine ha un problema, è assai probabile che si possa incorrere in perdite della produzione da parte del cliente finale, oltre al potenziale rischio di danneggiamento delle parti

meccaniche della macchina. Di conseguenza, Athader preferisce utilizzare azionamenti, motori e soluzioni globali forniti da Emerson. Secondo quanto dichiarato dall'azienda, poiché molte delle macchine vengono realizzate per soddisfare delle esigenze specifiche dei suoi clienti, le soluzioni fornite da Emerson si rivelano fondamentali per raggiungere gli obiettivi e garantire il pieno successo dei progetti.

Si tratta di aspetti molto importanti considerando la tipologia di macchine costruite da Athader, come avvolgitori/svolgitori, impilatrici, taglierine longitudinali e trasversali, macchine per l'imballaggio e per il taglio della lamiera. A proposito di queste ultime, una taglierina circolare per il taglio di lamiere di grande spessore deve tipicamente lavorare a 100 m/min, mentre un sistema di taglio al volo per materiali ad alta resistenza (con una pressione nominale di 1.100 Mpa), lavora tipicamente a 50 m/min. Nonostante questi

Gli azionamenti a velocità variabile Unidrive M, di Control Techniques, società del gruppo Emerson, hanno incrementato l'affidabilità e abbattuto i tempi di produzione del 300% presso gli impianti di Athader, un importante costruttore spagnolo di apparecchiature per la produzione di bobine di acciaio

SILVIA CALABRESE

alti valori di velocità, la precisione deve essere garantita entro $\pm 0,2$ mm.

Dinamica e precisione

Oltre che per le alte prestazioni e l'elevata affidabilità, gli azionamenti a velocità variabile Unidrive M sono stati molto apprezzati da Athader per la loro eccellente velocità di risposta, che a sua volta ha permesso di realizzare applicazioni con un sistema di controllo a elevata dinamica con precisione ripetibile. I moduli intelligenti utilizzati assieme agli azionamenti hanno permesso all'azienda di gestire i diversi programmi, che richiedono movimentazione di numerosi assi sincronizzati tra loro, con grande precisione. Ciò richiede di effettuare movimenti rapidi e accurati, che minimizzano i prodotti da scartare e che massimizzano il tempo di funzionamento attivo dell'impianto, il tutto senza indurre stress non necessari alle parti meccaniche della macchina. Athader ha apprezzato la capacità di



Athader, con sede principale a San Sebastian, nel nord della Spagna, realizza linee di produzione per la lavorazione dei metalli in bobine.

integrazione immediata e trasparente offerta da Unidrive M, favorita in particolar modo dalla disponibilità di una gamma completa di moduli opzionali per la comunicazione, che supportano sia i bus di campo tradizionali, sia le più moderne tecnologie basate su Ethernet.

Tra le applicazioni recentemente realizzate da Athader vi è una linea di taglio trasversale per nastri d'acciaio fino a 25 mm di spessore e 1.800 mm di larghezza. La soluzione fornita da Emerson comprende un quadro elettrico di controllo (8 moduli da 800 x 2.200 mm) e tre postazioni di controllo (ingresso, principale e uscita). Gli armadi ospitano un totale di 19 azionamenti a velocità variabile in configurazione DCBus, che garantisce stabilità e un consumo energetico ottimizzato.

Spostandosi sulla linea di taglio in sequenza, lo svolgitore è asservito da un singolo azionamento Unidrive M701 (45 kW) dotato di SI-Application Plus con un software dedicato alle operazioni di svolgimento. Da qui, il nastro svolto si sposta verso due spianatrici, ciascuna delle quali è equipaggiata con due unità Unidrive M700 funzionanti in parallelo (rispettivamente da 180 e 160 kW) controllate dal relativo software. Inoltre, sono presenti quattro ulteriori azionamenti Unidrive M200 (da 5,5 a 7,5 kW) dedicati agli elementi ausiliari. La stazione successiva, un taglio al volo, utilizza un

azionamento Unidrive M700 (da 110 kW) con il software dedicato di Emerson, oltre a un singolo azionamento Unidrive M200 (da 5,5 kW) che pilota il nastro trasportatore. Infine, un totale di 10 azionamenti Unidrive M200 (da 0,55 a 5,5 kW) controllano le ulteriori parti che compongono l'intero sistema, come i nastri trasportatori dedicati all'ispezione e all'evacuazione, il sottosistema di impilaggio e di scarico dei materiali. L'armadio elettrico ospita anche due raddrizzatori Emerson SPMC2402 funzionanti in parallelo.

Partnership avanzata

L'intera linea è controllata da un PLC di altro costruttore, mentre le regolazioni e la supervisione vengono effettuate tramite un touchscreen a colori da 15". Sono previste due reti di comunicazione: una rete Profinet collega il PLC con azionamenti, encoder e I/O remoti, mentre una rete Ethernet permette di supervisionare e modificare i parametri di funzionamento del sistema tramite un PC remoto, comprese le configurazioni degli azionamenti Emerson. Le funzionalità di comunicazione e controllo remoto, rendono molto più semplici le attività di ricerca guasti e l'eventuale sostituzione di componenti. Athader afferma che l'aver lavorato con il servizio di supporto di Emerson le ha permesso di ottimizzare la progettazione della macchina. Ad esempio, le velocità di produzione sono cresciute

di oltre il 300%, da 200 a 600 m/min per il sistema longitudinale. Inoltre, la macchina è ora in grado di lavorare una più ampia gamma di materiali, da uno spessore di 12 mm (500 MPa) come in passato, fino all'attuale spessore massimo di 25 mm (1.100 MPa).

Il risultato di questa evoluzione è che l'ultima generazione di macchine realizzata da Athader offre un'ambiente di comando e controllo molto più intuitivo per l'operatore. Inoltre, il tempo di messa in servizio si è ridotto da 6 settimane a 3-4 settimane, mentre il controllo a bordo macchina e da remoto sono stati facilitati grazie all'adozione di software intuitivo e delle tecnologie di comunicazione Ethernet.

Prima di avviare il progetto, Athader aveva cercato un partner tecnologico che potesse aiutare l'azienda velocizzando il processo di sviluppo ed è proprio quello che è accaduto in questo caso. Oltre che per l'elevata qualità dei suoi prodotti e delle sue soluzioni, Athader ha scelto Emerson per la sua naturale attitudine alla condivisione delle competenze in modo proattivo e pratico, attraverso la collaborazione aperta e costruttiva dimostrata da tutti i tecnici.

In prospettiva, Athader prevede di utilizzare anche altri prodotti della gamma Emerson nelle sue macchine, ad esempio motori asincroni a elevata efficienza, motori in corrente alternata a elevata dinamica e motoriduttori.



Un sistema modulare e integrato

EB80, di Metal Work, è un sistema elettropneumatico che include in un unico insieme elettrovalvole, alimentazioni elettriche, gestione di segnali digitali oppure analogici, di ingresso o di uscita. Il prodotto è il risultato di una lunga ricerca volta a raccogliere i desideri degli utenti e tradurli in soluzioni. Nella foto sopra una parte del team di sviluppo mostra il prodotto

GIORGIO GUZZONI

'Driven by customers, designed by Metal Work', è lo slogan di presentazione di EB 80. Questo articolo farà conoscere EB80 dal lato delle domande che il lettore può farsi, più che non elencando le caratteristiche e la gamma. Prima però è necessario fornire alcuni dati essenziali di presentazione: EB 80 può montare elettrovalvole di varie funzioni pneumatiche - 2/2, 3/2, 5/2, 5/3 - con comandi elettrici e manuali, con connessioni pneumatiche in ingresso con raccordi sino a \varnothing 12 mm e in mandata da \varnothing 4 mm a \varnothing 8 mm, ma prossimamente anche \varnothing 10 mm. Portata sino a 800 l/min (\varnothing 8) o 1.100 l/min (\varnothing 10). Il numero massimo di comandi per valvole è di 38 con connessione elettrica multipolare e 128 con connessione bus di campo. I moduli di gestione segnali, con bus di campo, possono gestire sino a un massimo di 128 DI+128 DO+40 AI+40AO = 336 segnali. Brevetti e modelli di utilità proteggono le soluzioni più innovative. Ma più che aridi numeri forse il lettore vorrebbe avere informazioni sull'affidabilità, la gestione dei magazzini e dei ricambi, la manutenzione, il rispetto dell'ambiente e il risparmio energetico, le certificazioni, la possibilità di personalizzazioni, vedere esempi applicativi. A queste domande si possono trovare risposte sul sito dedicato a EB80: www.metalwork.it/eb80.html. In questo articolo forniamo solo alcuni esempi.

Tutto inizia da qui

Affidabilità. Durante l'indagine di mercato abbiamo scoperto che il motivo per cui gli utilizzatori prediligono le valvole montate su base, facili da smontare, è che le valvole si rompono. Allora tutti gli sforzi progettativi sono stati indirizzati a un obiettivo: la valvole non si devono rompere! È stata effettuata un'analisi Fmea (Failure mode and

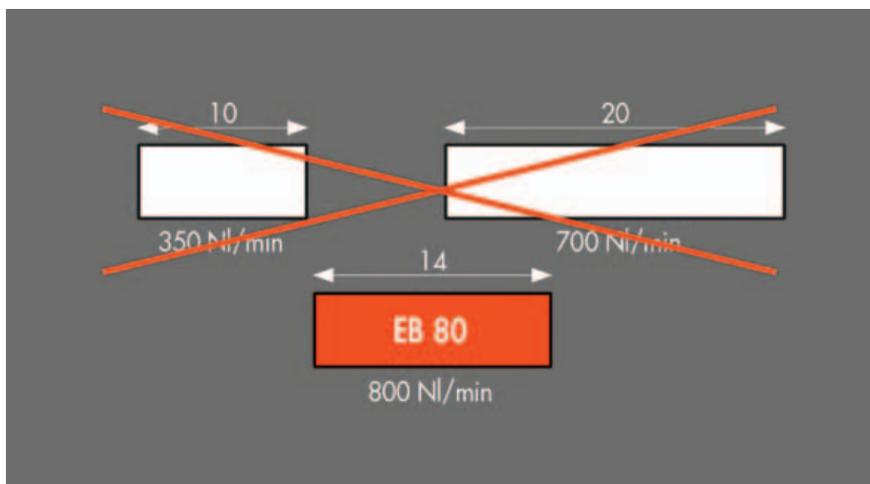
Industria 4.0

I sistemi EB80 nascono proiettati verso il futuro: quando saranno stabiliti con certezza i protocolli vincenti per la gestione dei cosiddetti big data, i microprocessori presenti in ogni singola base porta valvola potranno trasmettere numerose informazioni, quali il numero di cicli fatti da ogni valvola, il numero e tipo di guasto avvenuto negli anni e altro ancora. Il progetto EB80 ha l'ambizione di poter crescere negli anni, aggiungendo nuove opportunità, a mano a mano che il team di sviluppo di Metal Work si applica a un tema e soprattutto a mano a mano che gli utilizzatori chiederanno nuove funzioni. Sono già programmate le attività per sviluppare la prima valvola su base larga solo 14 mm e con portata superiore a 1.100 l/min. Inoltre, verranno sviluppati i moduli per la gestione di alcuni protocolli fieldbus, al momento non disponibili, e altro ancora. Il lettore di questo articolo ha un'idea o una richiesta? Metal Work la ascolterà volentieri, per il successo di questo prodotto 'Driven by customers, designed by Metal Work'.

effect analysis) basata su 25 anni di esperienza nella produzione di elettrovalvole. Ecco, a titolo di esempio, alcune delle azioni progettuali che ne sono scaturite.

L'elettropilota (bobina) è una delle parti più delicate, perché è un componente miniaturizzato che con una piccola potenza elettrica deve garantire il movimento del nucleo mobile in ogni situazione, prevista e impreveduta. Un caso frequente è che l'alimentazione, che dovrebbe essere ad esempio 24 V, per qualche motivo è più bassa: l'utente vede che la valvola non funziona e non sa perché, chiama l'assistenza finché si scopre che la

tensione disponibile era di soli 18 V. In EB80 questo rischio non c'è: la bobina viene alimentata non a tensione, ma a corrente costante (nb: la forza elettromagnetica della bobina è proporzionale alla corrente), indipendente dalla tensione e indipendente dalla temperatura (la resistenza elettrica cambia con la temperatura, e con essa cambierebbe la corrente). Anzi, EB 80 ha fatto di più: l'utilizzatore può alimentarla liberamente da un minimo di 10,8 V a un massimo di 31,2 V, quindi da 12V -10% sino a 24 V + 30%, e l'elettronica intelligente farà sì che al pilota arrivi sempre la stessa corrente.



EB80 ha permesso una riduzione dei codici di componenti necessari per le più svariate applicazioni.

ELETTROPNEUMATICA

Forniamo un altro esempio di progetto orientato all'aumento dell'affidabilità: le viti di fissaggio della valvola alla base spesso sono piccole, M2,5 o M3; un operatore esuberante nel serrarle può facilmente romperle; il gambo rotto della vite resta nella base e toglierlo è un problema. EB 80 impiega viti speciali M4, con testa a croce: è praticamente impossibile romperla;

inoltre, le viti sono imperdibili, non cadono a terra quando si sostituisce la valvola.

Riduzione dei codici e del magazzino

I giapponesi ci hanno insegnato che il magazzino è un 'muda', uno spreco. Un obiettivo del progetto EB80 è stato quello di realizzare il numero massimo di applicazioni

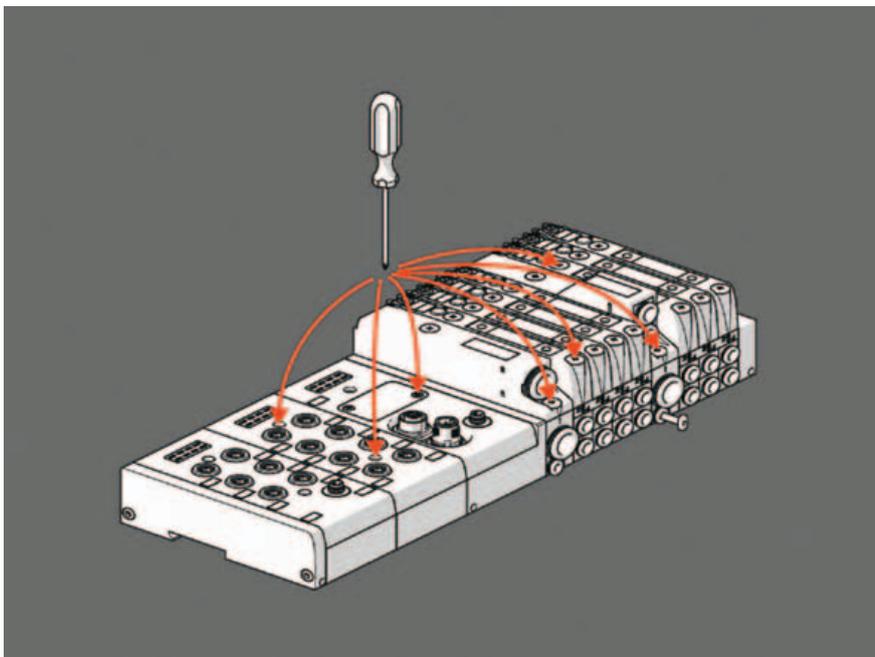
possibili col numero minimo di prodotti possibile. Riteniamo di aver raggiunto un buon obiettivo, riducendo del 60-80% il numero di codici rispetto ai migliori concorrenti. Come è stato possibile?

Un'unica taglia: le isole di valvole dei concorrenti sono normalmente suddivise in due o tre taglie, con valvole di dimensioni differenti: una taglia piccola, con portata di aria 300-400 l/min, talvolta una taglia intermedia e poi una taglia più grande, con portata 700-800 l/min. EB 80 ha un'unica taglia, piccola, con la portata di 800 l/min, quindi piccole dimensioni e grandi prestazioni.

Le valvole e le basi per valvola EB80 sono utilizzabili sia con alimentazione in multipolare sia con alimentazione con bus di campo. Inoltre, come già scritto, la stessa valvola può essere alimentata sia a 12 sia a 24 V. La concorrenza normalmente fornisce basi con codice differente a seconda del tipo di comando elettrico, bus o multipolare, e differente se alimentato a 12 o a 24 V.

Un altro modo per ridurre i magazzini e potersi adattare all'esigenza del momento è la possibilità di fare modifiche dell'ultimo minuto. Devi aggiungere qualche valvola? Basta svitare tre viti, mettere una base aggiuntiva, riavvitare. Devi cambiare il diametro del raccordo per tubi di una base? Esistono i kit-cartuccia, per tubi di diametro metrico 4, 6, 8, e diametro in pollici 5/32", 5/16", 1/4", sostituibili in 30 secondi. Devi sostituire una isola Profibus con Ethernet? Svita due viti (senza disassemblare l'isola) e cambia la sola parte superiore del modulo bus di campo.

Relativamente ai magazzini inoltre Metal Work ricorda di avere 42 consociate nel mondo, ognuna con un magazzino di parti e la competenza per assemblare isole EB80 su richiesta.



Grande attenzione alla modularità e alla manutenzione. Il sistema più piccolo realizzabile è con tre valvole e connessione multipolare. Il più lungo, teoricamente, può raggiungere i 3 m.

Sottolineamo che il componente consuma poca energia. L'energia pneumatica dispersa è minima, grazie all'ottimizzazione dei flussi, ottenuta con analisi FEM e poi con numerosissimi test su prototipi 3D. L'energia elettrica per ogni bobina è di soli 0,18 W (sì, proprio zero virgola diciotto watt). Aggiungendo la potenza necessaria per i Led e l'elettronica di comando si resta comunque sotto ai 0,3 W per valvola. Metal Work ed EB80 soddisfano le esigenze delle normative ambientali: ISO14000, Rohs, Reach, Conflict minerals.

Manutenzione e diagnostica

Come detto, i maggiori sforzi sono stati dedicati alla riduzione dei rischi di guasto. Ma, se dovesse capitare, è importante facilitare l'individuazione del difetto e la sostituzione della parte difettosa. EB80 ha un sistema di diagnostica che indaga nell'intimo dell'isola e segnala il guasto in molti modi. Infatti, c'è un led generale di 'error' in corrispondenza del modulo di connessione elettrica, ma poi c'è una segnalazione di ogni singola valvola, in modo da andare a colpo sicuro. I guasti segnalati sono elettropilota in corto circuito, elettropilota interrotto o mancante, sovratensione, tensione insufficiente, trasmissione del segnale elettrico interrotto. La presenza del guasto viene trasmessa al controllore (PLC, CNC), segnalando anche, nel caso di connessione fieldbus, il tipo di guasto.

Per facilitare l'intervento degli addetti è stata curata l'interfaccia utente: tutte le cose da vedere o da toccare sono su di un solo lato dell'isola: led, schema pneumatico, codice, comandi manuali, targhetta personalizzabile dall'utente, viti di fissaggio.

Ogni parte difettosa può essere so-



Sistema elettropneumatico EB80 di Metal Work. Esso è stato sviluppato partendo dagli argomenti e dalle richieste degli utenti.

stituita senza dover disassemblare l'isola, utilizzando un unico cacciavite a croce: quindi non solo le valvole, ma anche il modulo bus di campo ed i moduli per input e (output). Per questo EB80 può dichiarare di avere non solo un'ottima 'modularità orizzontale', cioè possibilità di aggiungere o togliere basi per valvole e moduli di segnale, ma anche una innovativa 'modularità verticale', cioè la possibilità di togliere verticalmente degli elementi senza disassemblare l'isola.

I sistemi EB80 possono essere as-

semblati con infinite combinazioni, come il Lego: al cliente la scelta se farsi fornire il sistema pre assemblato e collaudato tramite una consociata della Metal Work, oppure farlo autonomamente. Ma c'è di più: dato che i dati tecnici vengono scritti con marcatura laser su apposite targhette, Metal Work è disponibile a fornire valvole personalizzate, con il codice e il logo dell'utilizzatore, a fronte di un quantitativo minimo d'ordine.

G. Guzzoni, responsabile di prodotto Metal Work.

Aziende più forti se in rete

Un'importante commessa nel settore automotive conferma l'efficacia della rete. O+P, Ceprom Systems e Brescia Hydropower insieme nella realizzazione di un complesso progetto multifunzionale. La forza del network It's Fluidmec World in un caso applicativo

FRANCO ASTORE

Una sfida avvincente quella che ha visto protagonisti O+P, Brescia Hydropower e Ceprom Systems; tre delle otto aziende che compongono la rete multiprofessionale It's Fluidmec World. Obiettivo del network, inaugurato nel 2015, è la condivisione di professionalità specifiche e complementari per soddisfare ogni esigenza legata al mondo dell'oleodinamica, pneumatica e automazione industriale. Dopo poco più di un anno questo modello di business si è rivelato vincente e la rete It's Fluidmec World (cui aderiscono Fluidmec, O+P, Ceprom Systems, Effegi Systems, Unise-

als, Sinde, Brescia Hydropower e Brescia Hydroservice) si conferma oggi quale punto di riferimento autorevole e affidabile all'interno di un mercato in costante evoluzione.

Un modello industriale

Un esempio concreto della sinergia messa in campo dal network, a conferma dell'efficacia del modello, è la commessa che ha recentemente coinvolto le tre aziende bresciane impegnandole nella progettazione di un articolato macchinario per un'azienda lombarda del mondo automotive. L'integrazione di diverse esperienze e di know-how spe-

cifici si è rivelata determinante per l'eccellente riuscita del progetto. Ha costituito l'oggetto dell'incarico una macchina da produzione per la messa in quota del diametro delle boccole utilizzate sulle sospensioni delle automobili. La richiesta specifica dell'utilizzatore consisteva nella possibilità di lavorare un pezzo ogni 6 s in modo tale da ottimizzare al massimo i tempi di realizzazione. La risposta a questa esigenza è stata offerta da Ceprom Systems, azienda specializzata nella realizzazione e installazione di impianti, macchine e sistemi, che ha progettato un macchinario all'avan-

Le tre aziende nella commessa

Per le tre aziende e per tutto il gruppo It's Fluidmec World questa commessa ha rappresentato un importante traguardo, sicuramente motivo di orgoglio, raggiunto principalmente grazie al lavoro di squadra, all'esperienza e alla passione che accomuna e unisce le diverse realtà affiliate.

Più di trent'anni di esperienza nel campo dell'automazione industriale, Ceprom Systems dal 1982 è specializzata nella progettazione, realizzazione e installazione di impianti, macchine e sistemi. Al suo interno team di tecnici e ingegneri operano per risolvere qualsiasi problema di lavorazione, movimentazione, manipolazione e assemblaggio per ogni tipologia di prodotto. La collaborazione con il cliente è fondamentale poiché consente a Ceprom Systems di comprendere le necessità e le esigenze specifiche, analizzare il caso e proporre le migliori soluzioni dalle caratteristiche costruttive e funzionali idonee.

Anche per O+P si contano oltre trent'anni di attività, per un'azienda specializzata nella produzione di attrezzature per le condotte oleodina-

miche che oggi è ritenuta a pieno titolo tra le imprese leader nel programma internazionale del settore. La sua ampia offerta di soluzioni personalizzate, sempre più evolute e diversificate secondo la tipologia e il campo d'impiego, unita a un orientamento costante alla ricerca e all'innovazione, caratterizzano da sempre il suo stile e la sua filosofia di lavoro.

Nata dall'iniziativa imprenditoriale di un gruppo di tecnici con esperienza trentennale nel mondo degli impianti oleodinamici, Brescia Hydropower fin da subito si è confermata quale partner ideale per le aziende di livello nazionale e internazionale cui fornisce consulenza, assistenza e ricambi. Un team altamente professionale in grado di proporre soluzioni 'su misura', realizzate attraverso una stretta collaborazione con l'utente e utilizzando materiali a elevato contenuto tecnologico.

guardia in grado di ridurre questo tempo ciclo a 4,2 s.

La macchina da produzione si è composta di cinque specifiche stazioni di lavoro. Vediamo qui di seguito di che cosa si tratta. Stazione di carico manuale: in questo prima step la boccola viene caricata sulla catena di alimentazione in modo tale che venga posizionata correttamente, sempre nella stessa posizione. Stazione di controllo geometrico: prima della movimentazione, ogni pezzo è sottoposto a un controllo per verificare che le due parti metalliche

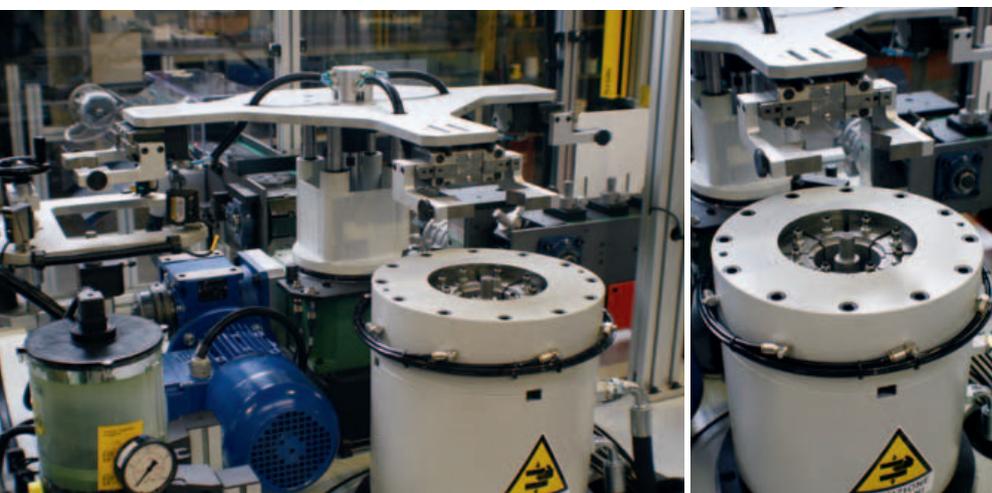
della boccola siano correttamente centrate e posizionate. Stazione di pressatura: all'interno della testata di pressatura il singolo pezzo viene portato a diametro. Stazione di controllo dimensionale: in questa stazione sono presenti quattro laser che lavorano in coppia per controllare la distanza della circonferenza e misurare i due diametri, al fine di potere leggere l'ovalizzazione della boccola. Stazione di scarico: una volta effettuato il controllo dimensionale, il pezzo viene posto su un nastro trasportatore per raggiunge-

re un piano di raccolta dove viene finalmente depositato.

Una squadra vincente

Nella progettazione e costruzione della macchina, Ceprom si è affidata all'esperienza messa in campo da O+P, da oltre trent'anni specializzata nella produzione di attrezzature per le condotte oleodinamiche, che ha fornito la testata di pressatura. La particolarità di quest'ultima è data dalla presenza di un asse oleodinamico controllato da un particolare trasduttore di posizione e da una valvola proporzionale che permette di raggiungere la tolleranza richiesta di 0,05 mm.

Al fine di gestire nel modo più efficace ed efficiente possibile la fase di pressatura e di garantire questa prestazione, Brescia Hydropower, azienda qualificata nella realizzazione di impianti oleodinamici e sistemi di collaudo personalizzati e di ogni tipologia, ha messo a disposizione una propria centralina. La sinergia tra le abilità e le tecnologie specifiche delle tre aziende ha permesso di soddisfare appieno la richiesta del cliente, esaudendone le attese e fornendo una soluzione completa, creata su misura.



Zona di lavoro del sistema dedicato al comparto automotive per la produzione di componenti.

Elettromeccanica per assemblaggi di precisione

I cilindri elettromeccanici SA, sviluppati da Alfamatic, fanno parte di un sistema completo progettato per eseguire applicazioni di assemblaggio ultra precisi. Sistemi di controllo e software dedicati assicurano un'elevata produttività

ATTILIO ALESSANDRI



In tutti i settori industriali in cui sono richieste applicazioni di assemblaggio e piantaggio di componenti meccanici estremamente precise e controllate, le presse elettromeccaniche sono la soluzione ideale per raggiungere le più efficienti prestazioni di lavoro. Risultato di una rigorosa progettazione interna e di una consolidata esperienza costruttiva maturata nel campo della pressatura, le presse elettromeccaniche SA realizzate da Alfamatic garantiscono movimenti costantemente controllati ed elevate forze di spinta, fino a 120 kN (12 t). Fanno parte di un sistema completo che opera attraverso l'azione sinergica di un servozionamento, di un software dedicato e di uno strumento di controllo capace di assicurarne la massima qualità produttiva.

Affidabilità ed efficienza

Le presse elettromeccaniche SA di Alfamatic sono composte da un motore elettrico e da una madrevite su cui scorre una chiocciola che esegue un movimento lineare. Si distinguono per l'alta qualità e l'affidabilità tecnica dei componenti, garantite in primis dall'utilizzo di una madrevite con tecnologia a rulli satelliti, attualmente la migliore nel campo della pressatura, progettata per resistere a carichi elevati, anche per milioni di cicli. In secondo luogo, dalla presenza di un motore brushless, con encoder assoluto, in grado di assicurare curve di coppia, lunga durata ed assenza di manutenzione. L'encoder assoluto permette, inoltre, di mantenere costantemente in memoria la posizione del cilindro, rendendolo sempre pronto per l'accensione.

La vite e la chiocciola sono incamiciate in una robusta struttura tubolare che contiene anche il sistema anti-rotazione, i robusti cuscinetti reggispira e la cella di carico estensimetrica. Quest'ultima è una soluzione estremamente vantaggiosa: la cella



I cilindri elettrici della serie SA, in versione da 25 e 120 kN di spinta.

estensimetrica garantisce infatti la massima precisione, sia in fase statica sia dinamica, positiva o negativa, e assicura la correttezza della misura per qualunque tipo di lavorazione. Integrandone la struttura all'interno del cilindro, Alfamatic propone anche un sistema maggiormente intuitivo e con un'estetica più funzionale.

La possibilità di accoppiare motore e vite tramite pulegge collegate da una cinghia a denti inclinati, porta sul mercato una soluzione semplice (senza l'impiego di riduttori), precisa e silenziosa. Da sottolineare, infine, la resa offerta dalla pressa in fatto di efficienza energetica: il cilindro SA di Alfamatic offre un risparmio di energia del 30-40% rispetto a sistemi di pressatura tradizionali. Questo si traduce in un basso costo di gestione dal momento che il consumo energetico della pressa avviene solo in fase di lavorazione.

Un sistema di pressatura completo

Per raggiungere il massimo delle prestazioni, il gruppo di pressatura è fornito da Alfamatic insieme a tutti i componenti necessari al corretto funzionamento del sistema: lo strumento di controllo Press-Right, che regola, in

tempo reale, la forza e la posizione istantanea del cilindro, il servozionamento, che pilota il motore brushless del cilindro e ne controlla la posizione dello stelo, i cavi di collegamento e l'apposito software WinScope.

Lo strumento di controllo Press-Right è stato studiato in modo specifico per eseguire lavori di pressatura. È frutto della lunga esperienza di Alfamatic in questo settore e della conoscenza approfondita delle sue necessità operative: dal 1992, infatti, l'azienda lombarda realizza strumenti di controllo basati su trasduttori di forza e di spostamento, ideati appositamente per il controllo delle presse. In particolare, Press-Right è uno strumento di misura che permette il controllo della qualità sul 100% della produzione: rileva con continuità la curva posizione/forza e verifica che sia contenuta all'interno di una fascia continua di controllo opportunamente posizionata. L'architettura dello strumento è basata su un sistema multiprocessore di rilevamento ed analisi dei dati. Lo strumento gestisce il movimento del motore in maniera diretta, con un puntuale controllo dei valori di forza e di posizione.

Il sistema SA, grazie a Press Right, è per sua natura completo e non richiede l'uso di un computer. In generale, quindi, le funzioni di programmazione e di controllo sono svolte da questo strumento in modo semplice e intuitivo. Nonostante ciò, quando necessario, il collegamento con un computer può aggiungere interessanti funzioni al sistema, rendendolo ancora più performante. Per questo motivo viene fornito con un software dedicato e di serie, WinScope, che consente una più immediata programmazione dei parametri dello strumento, sia con inserimento numerico dei valori, sia con il trascinarsi degli oggetti all'interno del grafico visualizzato. Grazie a WinScope è inoltre possibile eseguire contemporaneamente,



Lo strumento di controllo Press-Right controlla, in tempo reale, la forza e la posizione istantanea del cilindro.



il controllo, la programmazione e l'archiviazione dei dati di più presse, oppure facilitare l'archiviazione dei dati, grazie a semplici comandi e al protocollo IP, ma anche eseguire utili analisi delle curve di lavoro e dei relativi parametri di controllo. Infine, può consentire di tracciare la storia dei singoli pezzi prodotti: i dati misurati vengono archiviati da WinScope insieme all'identificativo del pezzo, che può essere inserito manualmente o automaticamente da PLC, per poter disporre di tutte le informazioni produttive utili per ottimizzare il proprio processo operativo.

La sicurezza

Alfamic presta da sempre la massima attenzione anche alla sicurezza delle sue presse: ha infatti studiato un sistema che, in caso di necessità, non si limita a disabilitare il servozionamento mediante un comando elettrico, ma ne interrompe fisicamente l'alimentazione di potenza. Questa soluzione, che normalmente viene proposta come opzionale e a pagamento, viene anch'essa fornita di serie.

Il controllo del movimento del servozionamento è gestito completamente dal sistema Press-Right, per questo non sono richieste particolari

competenze o capacità tecniche per la sua configurazione. Per rendere ancora più semplice ed immediato, non solo l'utilizzo del sistema, ma anche la sua messa in opera, Alfamic propone un kit pronto per essere integrato nelle stazioni di pressatura. Oltre alla catena di comando e controllo (composta da cilindro, motore, servozionamento, strumento Press-Right e cavi) viene infatti fornita anche la struttura portante a C (a richiesta, disponibile anche con dimensioni speciali) in acciaio monolitico, e l'impianto elettrico alloggiato in una cassetta precablata.

Tutti i vantaggi di operare con un sistema elettromeccanico

Le presse SA vengono solitamente impiegate dove è necessario un controllo del processo produttivo, in tempo reale, sulla totalità dei pezzi lavorati, per poter ottenere la migliore e più precisa produttività. Trattandosi a tutti gli effetti di una pressa e non di un semplice attuatore lineare, la soluzione proposta da Alfamic prevede l'impiego di sensori integrati che permettono un più accurato e completo controllo delle operazioni di lavorazione.

I vantaggi sono quindi numerosi: il controllo attivo del processo, che

garantisce movimenti costantemente controllati in accelerazione, velocità, quota; un'elevata precisione sul punto di arresto grazie al controllo attivo di posizione, a cui può affiancarsi, in opzione, un trasduttore di posizione esterno micrometrico; una grande flessibilità applicativa, data dalla possibilità di programmare cicli di lavorazione articolati, poiché tutti i parametri di lavorazione sono memorizzati e indipendenti dalle abilità dell'operatore. A questi si aggiunge la capacità di ottenere tempi ciclo più rapidi e veloci, grazie alla possibilità di ridurre la corsa di lavoro.

Da un punto di vista meccanico, invece, è da evidenziare la generale robustezza del sistema, enfatizzata dalla presenza della vite a rulli satelliti e dalla scelta dei migliori componenti meccanici ed elettronici, che permettono di ottenere un'elevata durata del sistema nel tempo, anche in condizioni di lavoro gravose. Ogni componente dei sistemi pneumatici ed elettromeccanici Alfamic è progettato e costruito dall'azienda totalmente al suo interno. Questo le permette di garantire direttamente sulla qualità costruttiva di ogni prodotto proposto, assicurando inoltre servizi mirati di assistenza post-vendita e di manutenzione.

sps ipc drives

ITALIA

7^a edizione

Tecnologie per l'Automazione Elettrica,
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 23-25 maggio 2017



Automazione Industriale, l'intelligenza digitale per la smart factory

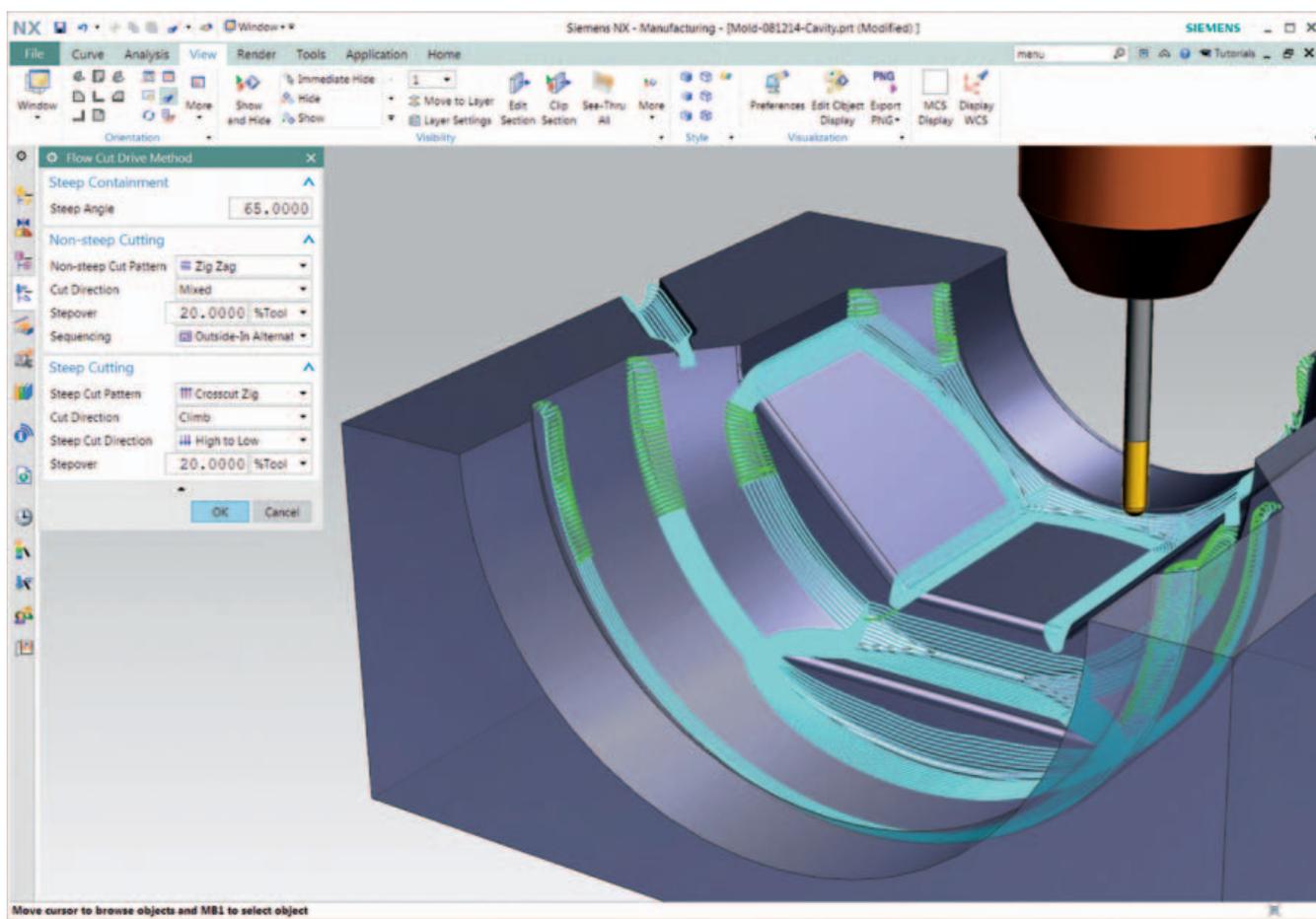
Prodotti e Soluzioni in fiera

Sistemi e componenti di azionamento - Infrastrutture Meccaniche - Sensori - Tecnologia di controllo - IPC - Software industriale - Tecnologia di interfacciamento e alimentatori - Dispositivi di commutazione in bassa tensione - Dispositivi di interfaccia uomo macchina - Comunicazione industriale - Formazione e consulenza - System integrator.



espositori@spsitalia.it
www.spsitalia.it

 messe frankfurt



Sviluppare geometrie complesse

Grazie alla flessibilità del software NX, di Siemens PLM Software, la società Spring ottimizza i progetti dei clienti in termini di costo, prestazioni, complessità geometriche e peso. Vediamo di che cosa si tratta

ATTILIO ALESSANDRI

Spring nasce nel 1998 a Monteviale, alle porte di Vicenza, per iniziativa di alcuni imprenditori con precedenti esperienze nella progettazione di prodotti e stampi e nell'attività di prototipazione. Il suo core business è l'ingegnerizzazione, grazie a un team di tecnici qualificati e costantemente aggiornati sull'utilizzo di strumenti CAD/CAM/CAE avanzati. Nel corso degli anni, Spring ha espanso la propria gamma di servizi, fino alla realizzazione di una linea di prototipazione rapida in grado di rispondere alle richieste degli utenti più esigenti.

L'attività di progettazione meccanica è affidata a cinque progettisti e rivolta a utilizzatori di vari settori industriali: elettrodomestici, accessori per animali, automotive, motorsport, aerospace, ma anche prodotti per l'arredo. "In origine ci occupavamo anche della progettazione di stampi", racconta Fa-



Il software NX di Siemens PLM è adatto alle funzionalità per la stampa in 3D con la tecnica della stereolitografia (STL).

bio Gualdo, amministratore delegato, “ma oggi Spring è sostanzialmente una società di ingegnerizzazione in conto terzi, che parte da un design, un concept progettuale e lo sviluppa ai fini della produzione”.

Dalla progettazione alla produzione

Negli ultimi 5-6 anni, a completamento dei servizi di progettazione e ingegnerizzazione, Spring ha aggiunto la fase di prototipazione rapida e produzione, acquisendo tecnologie e sistemi per produrre piccole serie di prodotti in diversi settori: aerospaziale, Formula 1 e macchine speciali, solo per citarne alcuni. “Partendo dalle nostre competenze di progettazione, abbiamo applicato la tecnologia di additive manufacturing in produzione, con risultati eccellenti in termini di riduzione dei tempi per la creazione di parti”, racconta Gualdo. “Oggi l’obiettivo di tutte le aziende è la riduzione dei costi e dei tempi unitamente al miglioramento delle prestazioni. Ogni oggetto deve, quindi, essere studiato con cura, in co-engineering con il cliente, partendo dal suo disegno e adattandolo alle tecnologie di lavorazione e prototipazione rapida, a seconda che si tratti di stratificazione o fresatura”.

Nella modalità operativa attuale di Spring, il rapporto fra progettazione e prototipazione è bidirezionale, come spiega Massimo Gobbo, marketing:

“Alcune commesse nascono da richieste di progettazione e sfociano nella prototipazione dei pezzi, mentre in altri casi il cliente chiede di realizzare parti in prototipazione rapida e riceve da noi tutto il supporto necessario per sviluppare il progetto in base alla tecnologia di produzione finale”.

Spring, acronimo di ‘Società di Progettazione e Ingegnerizzazione’, non è quindi un semplice service di prototipazione o stampa 3D, che si limita a caricare un file STL e stamparlo. “Analizziamo l’approccio tecnologico del cliente per verificare che sia giustificato”, sottolinea Gualdo, “dopodiché proponiamo la soluzione più efficiente sulla base delle nostre competenze tecniche. In molti casi l’attività si concretizza in una revisione di progetto, in stretta collaborazione con il cliente, affiancandolo nello sfruttare al meglio le potenzialità delle tecnologie di stampa 3D rispetto alle sue necessità”.

Scelta strategica

Spring è nata dalla fusione di due studi di progettazione del vicentino che già utilizzavano NX, la soluzione CAD di Siemens PLM Software. “Lavoravamo per un’azienda di prototipazione e ci serviva un tool per passare dal 2 al 3D”, ricorda Fabio Gualdo. “Avevamo valutato diversi strumenti, che si erano però dimostrati costosi o complessi. Abbiamo scelto di puntare su NX fin

dalla prima versione su Windows”. NX nell’ottica della prototipazione rapida dà a Spring un contributo sostanziale. “Negli ultimi anni il nostro core business si è spostato molto verso la produzione additiva, che rende necessario riprogettare la maggior parte dei prodotti affinché possano essere realizzati con le nuove tecnologie”, conferma Gualdo. “NX ci aiuta molto in questo processo grazie alla sua flessibilità”.

La scelta di NX è stata determinata anche dalla necessità di uno strumento idoneo a sviluppare qualsiasi tipo di progetto, da un motore elettrico a una macchina per caffè, da una cucina a una lavasciuga, fino a componenti per autovetture e dettagli di aeromobili.

La progettazione che viene richiesta a Spring prevede in molti casi il disegno di parti complesse come le superfici, oltre all’ingegnerizzazione completa partendo da un progetto impostato da terzi. Un’altra richiesta frequente è lo studio di fattibilità per valutare l’investimento una volta definito il design.

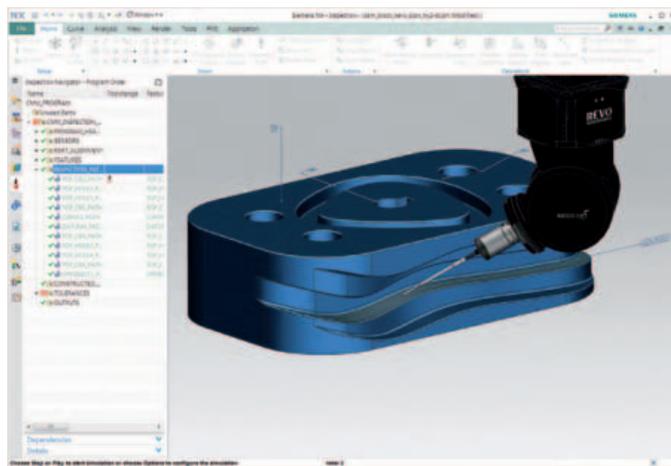
“NX offre una soluzione efficiente soprattutto nella rielaborazione di file 3D forniti da terze parti in formato Step”, osserva Gualdo. “Utilizziamo la Synchronous Technology in maniera ibrida, senza cioè rinunciare completamente all’albero delle feature che consente a ogni progettista esperto di risolvere qualsiasi problema di

SOFTWARE

progettazione. L'approccio migliore nel nostro caso è dato dalla combinazione fra Synchronous Technology e metodo parametrico".

Risultati concreti e misurabili

I risultati garantiti da NX sono tangibili e quantificabili, a partire dalla riduzione dei tempi di modifica del modello quando Spring riceve, ad esempio, indicazioni da un terzista per ottimizzare lo stampo di un pezzo. "Per noi NX è indispensabile nella produzione additiva, come spiega Gualdo con un esempio concreto. Per un progetto sottoposto da un cliente nel settore aerospaziale, il nostro intervento in fase di ingegnerizzazione ha consentito di ridurre il costo del pezzo finale da 400 a 160 euro, oltre a ottenere un oggetto più funzionale e leggero, con una riduzione del peso del 60%". E



NX offre una soluzione efficiente soprattutto nella rielaborazione di file 3D forniti da terze parti.

ha continuato: "Il cliente chiedeva di valutare una soluzione alternativa per produrre un lotto di pochi pezzi con tecniche di additive manufacturing. Abbiamo quindi ottimizzato il progetto per poterlo realizzare in prototipazione rapida. Pur partendo da un modello realizzato con un CAD differente, grazie a NX sono stati sufficienti tre giorni di lavoro per sottoporre al clien-

te una proposta dettagliata accompagnata da un pezzo a scopo di collaudo. Grazie a NX abbiamo chiuso velocemente le matematiche del modello originale, sfruttando poi le funzionalità potenti della Synchronous Technology per lavorare sulle geometrie del pezzo".

Gualdo cita un ultimo motivo per la scelta di NX: le funzionalità per la stampa in 3D con la tecnica della stereolitografia (STL). "A differenza di altri software CAD,

NX ha da tempo un sistema discretizzante, con funzionalità specifiche per la prototipazione rapida già integrate nelle licenze base. E in ottica futura", conclude l'amministratore delegato, "stiamo valutando anche l'adozione di Teamcenter per la gestione delle informazioni, che diventa sempre più complessa, in particolare per quanto riguarda le revisioni".

Lamiera
fieramilano
17-20/05/2017

lamiera.net



MACCHINE / IMPIANTI /
ATTREZZATURE PER LA
LAVORAZIONE DI LAMIERE /
TUBI / PROFILATI / FILI E
CARPENTERIA METALLICA /
STAMPI / SALDATURA /
TRATTAMENTI TERMICI /
TRATTAMENTO E FINITURA
SUPERFICI / SUBFORNITURA

ENTE ORGANIZZATORE

CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

PER INFORMAZIONI

LAMIERA c/o CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA
viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI (Italy)
tel +39 0226 255 230/861 • lamiera.esp@ucimu.it

WELCOME TO



Fastener
INDUSTRY

BLECH ITALY
SERVICE

Accademia
LAMBDA

Promossa da



meccanica  PLUS.it



L'ingranaggio che mancava

L'informazione in movimento: precisa e continua

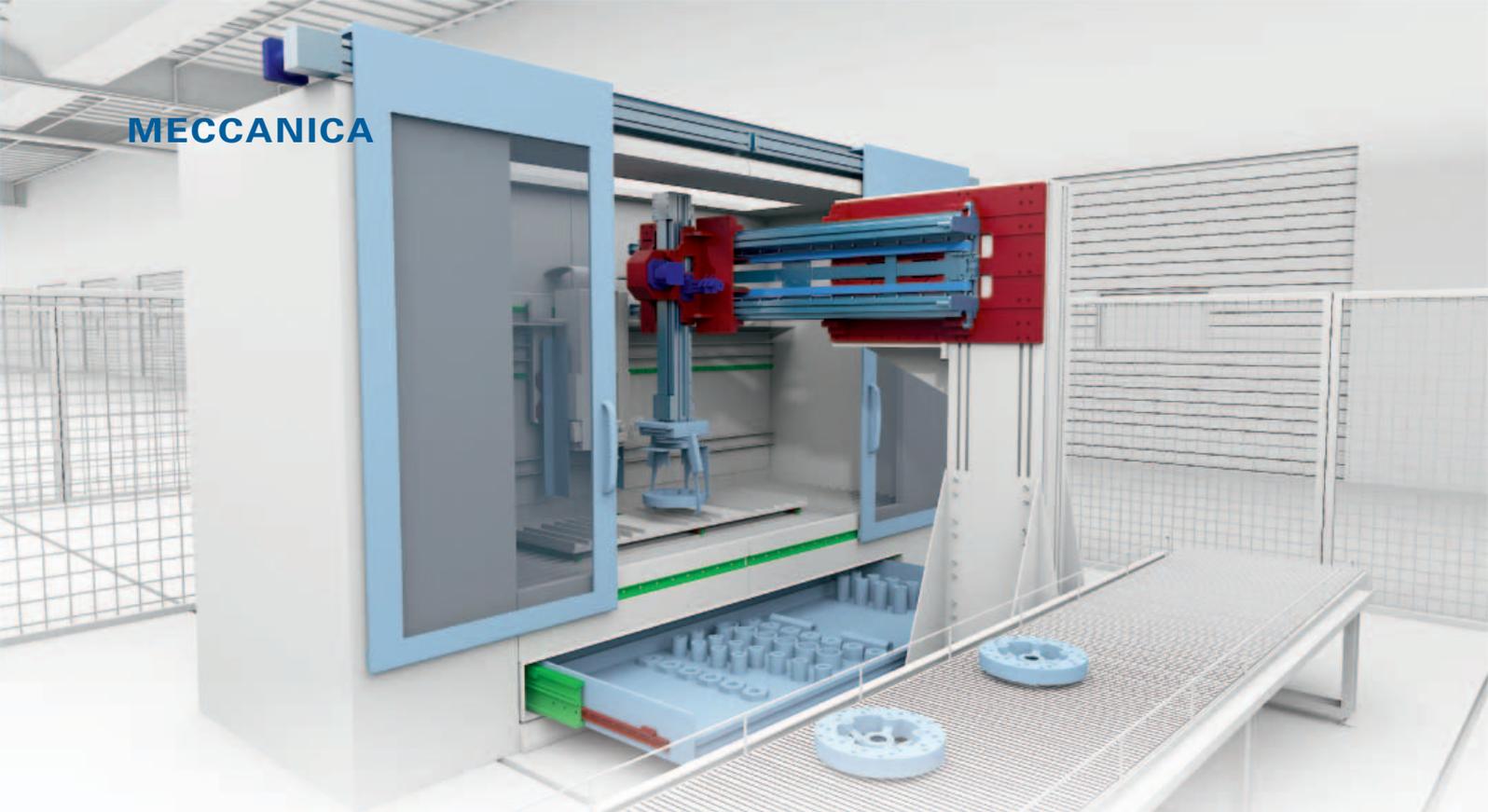
Il nuovo sito di Fiera Milano Media interamente dedicato alla meccanica
e alla progettazione industriale

www.meccanica-plus.it

network
TECH  PLUS.it

Lead your business





Movimentazione in più direzioni

Ingombri minimi e riduzione dei costi: Rollon ha perfezionato un nuovo attuatore telescopico, una soluzione compatta per risolvere diverse problematiche di movimentazione nel settore industriale, ottimizzando gli spazi, riducendo i tempi ciclo e garantendo un minore stress sui componenti meccanici

ELENA CASTELLO

Il nuovo attuatore telescopico di Rollon è un esempio del percorso compiuto dal Gruppo di Vimercate, specialista in sistemi e soluzioni per la movimentazione lineare, che oggi punta ad affermarsi come partner tecnologico capace di sviluppare col cliente soluzioni in grado di risolvere problematiche produttive concrete e generare vantaggi competitivi. Una crescita resa possibile anche dall'integrazione di nuove

competenze tecnologiche maturate e valorizzate in seguito ad acquisizioni sul mercato. El.More nel 2011, la torinese Tecno Center e la tedesca Hegra nel 2015: aziende con competenze specializzate, che hanno consentito a Rollon di ampliare la propria gamma di prodotti nell'ottica della complementarietà e di sviluppare soluzioni innovative nell'ambito della customizzazione. Proprio come l'attuatore telescopico.

Movimentazioni in più direzioni

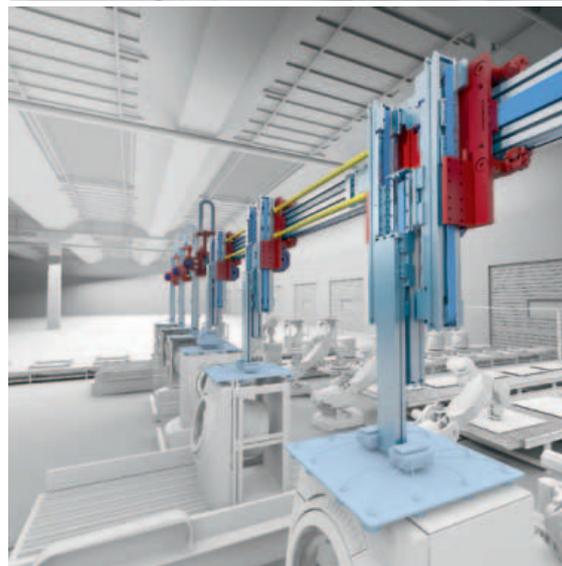
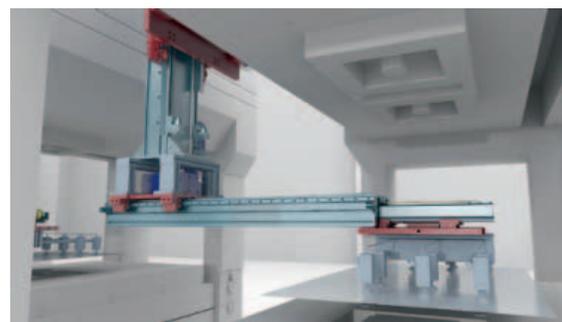
Nato dall'esperienza di Tecno Center e perfezionato da Rollon, l'attuatore telescopico è un sistema compatto e versatile, progettato per garantire una movimentazione lineare efficace in molteplici applicazioni che richiedano un ingombro minimo nel comparto industriale, riducendo i tempi ciclo e garantendo un minore stress sui componenti meccanici. Il nuovo attuatore

telescopico è in grado di compiere movimentazioni in una o più direzioni per una corsa uguale o maggiore alla propria lunghezza in posizione chiusa: un sistema di una lunghezza di 1.500 mm, ad esempio, può estendersi di 1.500 mm in una direzione o in quella opposta. Il principale vantaggio della soluzione telescopica consiste nella possibilità di operare in ingombri molto ridotti, garantendo all'utilizzatore una maggiore disponibilità di spazio all'interno dell'officina e di conseguenza un risparmio sui costi. Il sistema può essere usato in diverse direzioni di movimentazione: in orizzontale, in verticale o montato a parete, particolare che lo rende molto flessibile e utilizzabile in diverse configurazioni e direzioni. Il prodotto è nato come una soluzione di movimentazione orizzontale per l'alimentazione di presse montate in serie con un'unità centrale che potesse estendersi in una doppia corsa, asservendo una pressa in una direzione, chiudendosi e quindi entrando nell'altra. In questo modo, quando l'attuatore è chiuso le due presse non sono in alcun modo occupate dal suo ingombro e ciò consente di alimentarle entrambe con un unico sistema. In seguito, il prodotto è stato adattato ad ambiti applicativi differenti: dalla movimentazione di oggetti lungo una linea di assemblaggio ai sistemi di carico e scarico di una macchina utensile. Con un'installazione in verticale, inoltre, l'estrema compattezza del sistema in posizione chiusa rende l'attuatore telescopico Rollon la soluzione ideale per intervenire in applicazioni in cui il cliente non abbia spazio a sufficienza tra la macchina e il soffitto per accettare un elemento che si sollevi per lo stesso valore della corsa. Nel caso di un montaggio a parete, infine, l'attuatore telescopico facilita l'asservimento di macchine utensili laddove ci sia l'esigenza di non avere impedimenti nella chiusura dei portelloni di protezione, grazie alla

possibilità di asservire la macchina, prelevando o posando il pezzo oggetto di lavorazione, e poi ritrarsi.

Predisposto alla customizzazione

I vantaggi offerti dal nuovo attuatore telescopico Rollon non si limitano all'ottimizzazione degli spazi. Gli elementi fondamentali del sistema sono infatti sincronizzati e collegati tra di loro in un sistema a cinghia dentata, perciò è sufficiente movimentarne uno solo per ottenere lo spostamento dell'ultimo elemento. La caratteristica si traduce in un evidente beneficio in termini di moltiplicazione della velocità: sul movimento del primo elemento si effettua anche il movimento del secondo sfilante, in modo da garantire una velocità doppia pur movimentando il singolo componente a una velocità più bassa. Notevoli i vantaggi, sia in termini sia di risparmio dei tempi ciclo che di stress sui componenti meccanici: il singolo componente meccanico, infatti, si sposta alla metà della velocità dell'intero sistema. Dato che la sincronizzazione avviene per mezzo di una cinghia dentata in poliuretano, inoltre, non ha bisogno di manutenzione o lubrificazione, diversamente dai sistemi a pignone e cremagliera. Il prodotto è composto da componenti per lo più standard, o comunque già esistenti all'interno della gamma Rollon, che vengono assemblati in un sistema telescopico: un ulteriore vantaggio per il cliente, che può contare su componenti già testati in altre applicazioni. Rollon può quindi fornire tutti i componenti meccanici, fino al riduttore: al cliente basta effettuare il collegamento del motore e il controllo per poi avere una soluzione pronta all'uso. L'attuatore telescopico Rollon dà prova anche di un'eccellente predisposizione alla customizzazione, specialmente in termini di dimensioni e di corsa, che consente all'azienda di non limitarsi a proporre articoli a catalogo, ma di operare degli adatta-



L'attuatore telescopico Rollon può essere usato in diverse direzioni di movimentazione: in orizzontale, in verticale o montato a parete, caratteristica che lo rende un sistema versatile e utilizzabile in differenti configurazioni.

menti insieme al cliente per risolvere eventuali problematiche di movimentazione lineare in termini di ingombri e carichi di lavoro. "Con l'acquisizione di Tecno Center abbiamo ulteriormente sviluppato la nostra competenza produttiva, che ci consente di fornire sistemi già montati o assemblati dal punto di vista meccanico - spiega il marketing manager del Gruppo di Vimercate, Roberto Toniolo -. Non ci limitiamo ad ascoltare le esigenze dei nostri clienti, ma elaboriamo soluzioni specifiche in grado di rispondervi, anche, se necessario, in un'ottica di co-design. Il nostro obiettivo è far sì che Rollon si affermi come un vero e proprio punto di riferimento per il cliente, che sa di poter contare su un'azienda capace di trovare la giusta soluzione per lui".

Quando il robot gioca in squadra

La demo Minimac è un'applicazione meccatronica di Mitsubishi Electric pienamente in linea con alcuni dei pilastri di Industry 4.0, dicono i tecnici aziendali, e 'dimostra il valore aggiunto garantito alla produttività tramite il ricorso all'impiego di soluzioni robotizzate e l'integrazione trasparente tra dispositivi tecnologicamente avanzati'.

La demo, visibile nello spazio espositivo di Mitsubishi Electric durante la fiera BiMu, riproduce una soluzione applicativa reale, in cui si evidenzia l'interazione tra un braccio robotico e una macchina utensile a controllo numerico della serie M800/80. Mediante una pinza, il braccio robotico svolge una classica operazione di carico e scarico del pezzo, mentre la macchina utensile ne gestisce la lavorazione. In questo modo, Minimac mostra co-

me sia possibile integrare nel processo di lavorazione con macchine a controllo numerico anche un braccio robotico per il carico/scarico pezzo, riducendo così i tempi totali del ciclo di lavorazione e garantendo la continuità della lavorazione 24 ore su 24 senza presidio da parte dell'operatore.

Il tutto mediante una soluzione unica a marchio Mitsubishi Electric.

Le caratteristiche dei due sistemi (braccio robotico e CN) offrono all'utilizzatore di questo sistema la massima affidabilità e precisione nel processo di lavorazione del pezzo, oltre a una interfaccia di controllo e comando semplice e intuitiva.

Il grande vantaggio del sistema, completamente composto da prodotti Mitsubishi Electric, fa notare l'azienda, è l'integrazione totale e trasparente tra i CNC M800/M80 e i robot RV-F.

Mitsubishi Electric presenta alla BiMu la demo Minimac che riproduce una soluzione applicativa reale, in cui si evidenzia l'interazione tra un braccio robotico e una macchina utensile a controllo numerico della serie M800/80. Un esempio di armonizzazione fra mondo dei CNC e factory automation

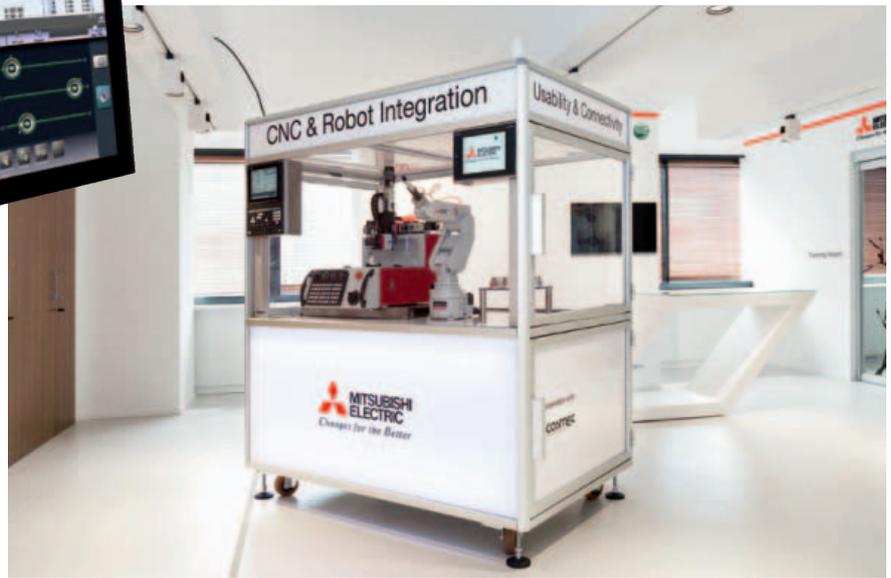
MATT BAUSCH

L'evoluzione dei sistemi

I CNC adottati nella soluzione 'rappresentano un punto di rottura nel processo evolutivo dei sistemi per il controllo numerico computerizzato: sono infatti gli unici dotati della prima CPU sul mercato specificatamente progettata per il controllo numerico'. Grazie a essa, spiega il costruttore, i controller delle serie M80 e M800 di Mitsubishi Electric sono in grado di raggiungere velocità operative molto superiori agli standard, incrementando la produttività dei sistemi in modo eccezionale.

L'elaborazione del programma CNC è 1,6 volte più veloce rispetto a quella raggiunta dalla precedente serie M 700V e garantisce bassissimi tempi ciclo (kilo-blocchi/min), mentre la maggiore potenza del PLC supporta l'elaborazione ad alta velocità di

La demo Minimac esposta da Mitsubishi Electric alla BiMu: lavoro armonico tra un braccio robotico e una macchina utensile a controllo numerico.



programmi ladder molto articolati. Infine, l'impiego della fibra ottica per la trasmissione dei dati massimizza la velocità di comunicazione ottica tra CNC e azionamenti e permette di perfezionare reattività dei sistemi e precisione delle lavorazioni.

Grazie alle nuove funzionalità, i CNC delle serie M80 e M800 permettono di gestire in modo particolarmente efficiente sia le operazioni di tornitura sia quelle di fresatura. Il controllo multi-asse/multi-canale è stato migliorato in misura significativa, ottenendo una ulteriore riduzione dei tempi ciclo e una sincronizzazione tra canali ottimizzata. Estremamente versatili dal punto di vista delle opzioni di posizionamento e montaggio, i nuovi CNC sono dotati di display touchscreen capacitivo che permette di adottare un'operatività simile a quella di smartphone e tablet, e di un'interfaccia utente di tipo intuitivo che semplifica la gestione dei programmi.

Una tendenza innovativa

L'impiego combinato di questi CNC con una soluzione robotizzata rappresenta un trend che effettivamente si sta manifestando sul mercato con sempre maggior forza: l'incremento straordinario della diffusione di robot caratterizzati da basso payload ed ele-

vate performance destinati all'impiego in tipi di applicazioni che precedentemente avevano un carattere manuale o al massimo meccanico. Questo trend è certamente sostenuto da una coscienza industriale differente rispetto al passato, ma anche da una riduzione del 'gap' economico tra soluzioni robotizzate e soluzioni tradizionali.

Il nuovo RV-2FL, in particolare, è stato sviluppato proprio per andare incontro alle esigenze nel campo della manipolazione e nella mini palettizzazione. Esso è dotato di un payload di 2 kg combinato con uno sbraccio di 649 mm e di un braccio compatto e sottile che permette di incrementare l'area di lavoro senza l'obbligo di dover sovradimensionare il robot.

Come i CNC adottati nella demo, anche i robot Melfa della serie F di Mitsubishi Electric sono caratterizzati da performance elevate in termini di velocità, flessibilità, facilità di integrazione e semplicità di programmazione. I tempi di ciclo brevi e l'elevata ripetitività rendono la serie F ideale per asservire le differenti linee di produzione anche in applicazioni particolarmente critiche e complesse.

Automazione integrata

La demo evidenzia soprattutto come sia possibile superare il concetto tra-

dizionale di robot come componente indipendente ed enfatizzare le potenzialità di una soluzione integrata in una piattaforma di automazione che unisca i vari livelli funzionali, dal campo ai sistemi informativi aziendali, per adottare la visione globale di sistema, idonea ad accompagnare gli utilizzatori nel mondo industriale di domani.

In questa direzione, gioca un ruolo fondamentale il controllore multi-CPU iQ-Platform, capace di integrare differenti tipi di CPU ad alte prestazioni in un'unica piattaforma. Integrando le CPU PLC, CNC e robot all'interno di un unico dispositivo di controllo diventa possibile garantire una rapida e affidabile comunicazione tra i singoli dispositivi, che riescono dunque a coesistere e collaborare in perfetta armonia.

Si può dimostrare in questo modo, dicono i tecnici dell'azienda, come una soluzione unica a marchio Mitsubishi Electric sia in grado di portare a un livello superiore il concetto di mecatronica unendo in maniera armoniosa il mondo dei CNC con la factory automation e raggiungendo un duplice risultato: una riduzione dei tempi totali del ciclo di lavorazione e un innalzamento dei livelli di affidabilità e precisione della stessa.



Serraggio rapido per la competitività

Schunk propone i sistemi di presa e tecnica di serraggio a elevate prestazioni per un asservimento macchina automatizzato ed efficiente, con riduzione dei tempi di attrezzaggio anche del 90%

FRANCO ASTORE

L'asservimento macchina automatizzato, che riduce i tempi di attrezzaggio del 90% grazie alla preparazione in parallelo alla lavorazione, è la soluzione ottimale per i produttori che intendono razionalizzare i propri investimenti e aumentare la propria competitività. Schunk, azienda specializzata nella tecnica di serraggio e i sistemi di presa, propone soluzioni per un'efficiente interazione e sinergia tra sistemi automatici di cambio rapido e sistemi di serraggio stazionario. Grazie al cambio rapido per robot NSR e al sistema di serraggio modulare a punto zero Vero-S combinato con il programma di attrezzature di serraggio stazionario Schunk è, infatti, possibile realizzare un attrezzaggio

macchina veloce ed efficiente anche con lotti di un singolo pezzo. Vero-S, il sistema modulare a punto zero con oltre 500 combinazioni, consente di posizionare e bloccare pezzi e attrezzature di serraggio in pochi secondi e in modo completamente automatico. L'attrezzaggio reale viene eseguito in parallelo ai tempi di lavorazione e al di fuori della macchina, in modo da ridurre drasticamente i tempi di preparazione. Inoltre, è possibile, durante i tempi di lavorazione della macchina, effettuare per esempio la sbavatura del pezzo automatizzata con componenti standard Schunk. A tale proposito è stata realizzata, per la prima volta ad EMO, poi riproposta a Mecspe e alla prossima BiMu di ottobre, una

cella dimostrativa in collaborazione con Evolut, uno dei più importanti integratori europei di sistemi robot, per presentare al mercato i vantaggi e l'efficienza che si può ottenere attraverso un asservimento robotizzato.

La dimostrazione live

Il robot al centro della cella permette di effettuare in parallelo diverse operazioni: l'attrezzaggio della macchina con i diversi sistemi di serraggio, la manipolazione e la sbavatura di diversi pezzi. Il cambio rapido SWS Schunk installato sul robot crea il collegamento tra il robot stesso ed il sistema di presa. In questa simulazione vengono cambiati, a seconda dell'operazione, diversi sistemi di pre-

sa, quali il cambio rapido per robot NSR per l'attrezzaggio macchina con Vero-S, la pinza PGN-plus e la pinza magnetica EGM per lo spostamento dei singoli pezzi, lo sbavatore FDB e lo scanner 3D per il riconoscimento dei diversi pezzi da sbavare.

In un magazzino completamente accessibile dal braccio del robot, si trovano pezzi e pallet Vero-S con otto diverse attrezzature di serraggio tra cui morse autocentranti, multiple o per 5 assi Kontec, morse automatiche Tandem, sistemi Magnos per ancoraggio magnetico oppure autocentrante Rota-S plus per pezzi cilindrici. Su ogni pallet è installato il maschio del cambio rapido per robot NSR. Fuori dalla macchina, attraverso l'interazione con il robot, possono quindi essere preparati i pallet in maniera individuale e in parallelo ai tempi di lavorazione. Il robot, su cui è posizionata la femmina del cambio rapido NSR, carica in maniera com-

pletamente automatica i singoli pallet in macchina, dove vengono fissati con il sistema di serraggio a punto zero Vero-S, nello specifico una piastra Vero-S NSL plus a quattro posizioni, che garantisce un posizionamento preciso e un serraggio altamente affidabile.

Le applicazioni

Il design compatto del cambio rapido per robot NSR permette l'asservimento del pallet estremamente vicino alla tavola macchina e può essere impiegato nei centri di lavoro moderni a 3, 4 o 5 assi con portata di manipolazione fino a 300 kg e una dimensione pallet di 400 x 400 mm. La pinza PGN-plus, la pinza parallela a due griffe, è l'unica pinza con guida multidente responsabile del carico pezzo completamente automatico; la gamma PGN-plus, con diverse taglie e diversi optional per applicazioni particolari offre una soluzione per ogni impiego. La pinza magnetica ad azionamento elettrico EGM, invece, viene utilizzata per una manipolazione flessibile e priva di interferenze che possono verificarsi con pezzi ferromagnetici. L'EGM, grazie all'azionamento elettrico anziché pneumatico, opera in una frazione di secondo. Garantisce, così, grande affidabilità ed efficienza energetica, poiché necessita di un solo breve impulso di corrente per l'attivazione e disattivazione e, in caso di uno stop di emergenza, il pezzo viene trattenuto dalla pinza in maniera salda e sicura. Lo sbavatore FDB è la soluzione standard Schunk per una sbavatura robotizzata e flessibile, capace di lavorare con più pezzi diversi tra loro. L'azionamento dell'unità avviene tramite un mandrino pneumatico che raggiunge, a seconda della taglia, una velocità fino a 65.000 giri/min.

Cella dimostrativa Schunk per asservimento robotizzato alla 30 BiMu. Il cambio rapido SWS Schunk installata sul robot e la pinza magnetica EGM per lo spostamento di singoli pezzi.

In questa simulazione, attraverso uno scanner 3D, è possibile rilevare la sagoma del pezzo per l'operazione di sbavatura su pezzi differenti.

Modulare e integrato

Il sistema di serraggio a punto zero Vero-S offre una soluzione standard precisa e affidabile per il più grande sistema modulare di tecnica di serraggio, con 0,005 mm di precisione di ripetibilità e, inoltre, rappresenta l'interfaccia uniforme per la tavola della macchina. In questa simulazione, il sistema Vero-S mostra le sue potenzialità in combinazione con vari sistemi Schunk per ogni esigenza di serraggio pezzo: morse Kontec, Tandem, Magnos e mandrini autocentranti Rota-S plus. Vero-S si combina perfettamente con la morsa autocentrante Kontec KSC 125 a elevata precisione e forza di serraggio, indicata sia per pezzi grezzi sia finiti e con i modelli KSG e KSX per macchine a 5 assi, con moltiplicatore di forza. Questi ultimi permettono la migliore accessibilità al pezzo. Kontec KSM2 è, invece, la morsa multipla universale che consente il serraggio di più pezzi, sia piccoli sia grandi. Kontec KSG NC è adatto per il serraggio rapido a leva e offre ampia possibilità di regolazione della forza di serraggio. Piccole e compatte con azionamento completamente incapsulato, sono le morse per piccoli pezzi Kontec KSO e le morse autocentranti KSK, per il serraggio di pezzi grezzi e finiti. Per il serraggio dei pezzi cilindrici, si utilizza il mandrino autocentrante Rota-S plus 2.0. Nella dimostrazione live, Vero-S, simula come attraverso Magnos, il sistema di ancoraggio magnetico, sia possibile lavorare un pezzo su cinque lati con un solo posizionamento, con ovvi vantaggi in termini di tempo e di ottimizzazione. Infine, attraverso la morsa Tandem KSP plus, automatica con azionamento pneumatico, è possibile attrezzare la macchina per una produzione di serie.





Misure di forza in ambiente critico

Grazie alla sua struttura radialmente simmetrica, il trasduttore di forza in compressione estensimetrico C10 di HBM permette di effettuare misurazioni estremamente precise, restando insensibile agli influssi esterni. Il trasduttore è disponibile nelle classi di precisione da 0,03 a 0,06, a seconda della forza nominale. La compensazione di introduzioni di forza eccentriche e di altri influssi parassitari aumenta l'affidabilità della misurazione. Nonostante l'elevato segnale di uscita, che può arrivare a 4 mV/V, grazie ai coefficienti di temperatura dello zero molto bassi (TK0), pari a 75 ppm/10 K, il trasduttore rimane insensibile anche rispetto agli influssi termici. La protezione ermetica degli estensimetri all'interno del corpo di misura e l'utilizzo di acciaio inossidabile o alluminio ne permettono l'impiego anche in condizioni ambientali estreme. La versione in acciaio, con la sua custodia saldata ermeticamente, è dunque classificata con grado di protezione IP68. Il C10 è disponibile in diversi campi di potenza nominale, da 2,5 kN a 1 MN, e può essere configurato in funzione delle specifiche applicazioni, grazie alle svariate opzioni offerte. Sono disponibili, ad esempio, versioni con Teds e grado di protezione superiore IP68, diversi campi di taratura e varianti di connettore. Grazie alla ridotta altezza della sua struttura e alle molteplici opzioni di montaggio per le svariate applicazioni, il nuovo trasduttore si integra semplicemente in banchi prova, campi di test e produzioni impegnative.

NEWS

Lubrificanti biodegradabili

La linea di lubrificanti biodegradabili Planto di Fuchs Lubrificanti comprende una gamma completa di oli idraulici per applicazioni mobili e stazionarie, oli ingranaggi, per catene e grassi. Molti dei prodotti a portafoglio sono certificati EU Ecolabel (Europe Marguerite), soddisfacendo requisiti quali biodegradabilità per oltre il 60% secondo Oecd 301, e produzione da fonti rinnovabili per oltre il 50%. La gamma di prodotti biodegradabili Planto è frutto di anni di r&s: il gruppo Fuchs è stato tra le prime società al mondo a proporre lubrificanti biodegradabili, con l'olio per motori a due tempi fuoribordo Planto Twin, presentato nel 1975. Oggi la gamma completa Planto offre una valida alternativa a lubrificanti e grassi tradizionali, con soluzioni rispettose dell'ambiente e della salute umana. La multinazionale tedesca Fuchs Petrolube, di cui Fuchs Lubrificanti fa parte, opera nel settore della lubrificazione industriale e automotive da oltre 80 anni, con 34 stabilimenti produttivi in tutti i continenti, collocandosi al nono posto tra i produttori mondiali, e prima tra i 590 produttori indipendenti, ossia non detentori di pozzi.

NUOVAMACUTLIVE 2017



PARTECIPA ALLA
QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

3 Novembre 2016 | 08.30 - 18.00

Palazzo della Cultura e dei Congressi di Bologna

Sessione
STRATEGIA & MANAGEMENT

Sessione
"WHAT'S NEW SOLIDWORKS 2017"

Sessioni
TECNICHE DI APPROFONDIMENTO

 Nuovamacut



Cuscinetti per laminatoi

NSK ha installato cuscinetti Sealed-Clean in un laminatoio riducendo di 46.000 euro le spese di manutenzione di un produttore di acciaio. Dopo aver studiato l'applicazione, NSK ha proposto la sostituzione dei vecchi cuscinetti volventi in esecuzione aperta con i cuscinetti Sealed-Clean, in acciaio speciale e con tenuta a maggiore protezione per ambienti contaminati, con sbalzi di temperatura, velocità di rotazione molto basse o elevate, elevati carichi e urti, esposizione ad acqua ad alta pressione, detriti, scaglie e sostanze corrosive. I cuscinetti Sealed-Clean sono in acciaio brevettato Super-TF di NSK, con microstruttura a valori aumentati di austenite residua e di durezza, che rispetto ai normali cuscinetti in acciaio cementato aumentano la vita operativa in condizioni limite di sporczia o di lubrificazione inadeguata. La durata è fino a 10 volte superiore con lubrificazione contaminata, fino a due volte con lubrificante pulito e fino a 5,5 volte con lubrificazione insufficiente. Il progetto NSK, inoltre, ha aumentato del 34% la capacità nominale di carico dinamico dei cuscinetti schermati, prolungando la durata d'esercizio di 2,7 volte.

Sigillatura ad alte temperature



Delo presenta tre nuovi materiali di sigillatura acrilici che aumentano la temperatura di lavoro, mantenendo elevata flessibilità fino a 150°C. I prodotti sono particolarmente indicati per applicazioni con dosaggi ridotti, quali relè, microswitch e connettori, induriscono completamente in

pochi secondi per velocizzare i processi di produzione, offrendo adesione universale. I nuovi materiali sono il Delo-Photobond GE4009, fotoindurente, il Delo-Dualbond GE4707, foto e termindurente, e il Delo-Dualbond GE4906, polimerizzabile sia alla luce che all'umidità. I codici con doppio meccanismo di polimerizzazione sono particolarmente adatti per applicazioni con presenza di zone d'ombra. I prodotti hanno dimostrato di mantenere modulo elastico basso anche dopo 1000 ore di esposizione alla temperatura di 150°C, a dimostrazione della mancanza di irrigidimento del materiale, e come acrilati vantano inoltre elevate caratteristiche di tenuta, che resta perfetta anche dopo 300 cicli test di shock termico da -40 a 150°C, fattore molto apprezzato nel settore automotive.

SMOOTH
AGENZIA/DI/COMUNICAZIONE
SPECIALIZZATA/PER/L'INDUSTRIA
MECCANICA/

IDENTITÀ
AZIENDALE
MARKETING
SOCIAL
MEDIA
MARKETING
NEWSLETTER
WEB
DESIGN
FIERE
ALLESTIMENTI

smooth srl / via bono cairolì 30 / 20127 milano
02 89054867 / info@smoothadv.com

smoothadv.com





La trentesima edizione della fiera BiMu si tiene dal 4 all'8 ottobre nei padiglioni di Fieramilano RHO. In mostra il meglio della produzione di macchine utensili, robotica e componentistica. Una aggiornata e qualificata vetrina di soluzioni tecnologiche di cui diamo, in queste pagine, un ampio resoconto

A CURA DI STEFANO VIVIANI

La tecnologia in primo piano



Andantex presenta il concetto Cubic di Redex: dotato di design semplificato permette di eliminare l'uso di appendici ultra-precise al telaio della macchina, dove sono solitamente alloggiati i riduttori. Il riduttore stesso, inserito in una struttura cubica di ghisa sferoidale, diventa parte integrante del telaio macchina. Grazie a Cubic è possibile evitare ore di simulazione della rigidità attraverso sofisticati software CAD 3D, e altre ore di test a dimensioni reali. Il metodo di assemblaggio e fissaggio alla macchina è di estrema facilità. Il 'concetto Cubic rende possibile un tutt'uno macchina-riduttore'. I planetari Redex, che si avvalgono del pignone integrato con dentatura ricavata direttamente sull'albero, presentano valori di rigidità di prim'ordine (mix radiale, assiale, torsionale).

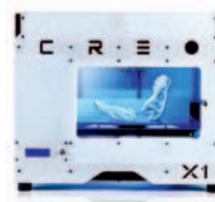
Dal 1968 **Brevetti Stendalto** propone soluzioni innovative per la protezione dinamica di cavi e tubi. L'esperienza e i dati raccolti in molti anni hanno portato allo sviluppo di 'i-Rolling system', sistema basato sul concetto di rotolamento e non su quello di scivolamento. La ruota montata nell'i-Block appare solo quando è necessario. È stata prestata molta attenzione alla riduzione dell'energia necessaria alla movimentazione della catena, alla possibilità di raggiungere elevate velocità di traslazione senza sobbalzi e alla riduzione del rumore. Il movimento della catena risulta quindi fluido e lineare. La soluzione con ruota offre una maggiore durata e affidabilità del sistema e al tempo stesso una maggiore capacità di carico. Il sistema è modulare e flessibile.





Cosberg presenta i 'Magnifici 7': una serie di vantaggi oggettivi per il cliente finale, trasversali a tutti i settori. Il set-up e il ramp-up degli impianti: massimo due 2 giorni dal momento in cui viene consegnata la macchina. Cambi produzione rapidissimi, che vanno da 30 minuti a pochi secondi. Il risparmio di tempo e di risorse è assicurato anche dalle dimensioni degli impianti, tali da consentire la consegna attraverso i mezzi tradizionali, evitando gli oneri del trasporto eccezionale. Altro vantaggio riguarda la fase di collaudo, che diventa un'attività formativa a tutti gli effetti. Inoltre, la macchina risulta già produttiva in questa fase, perché i pezzi assemblati sono conformi alle specifiche di produzione. Ultimo vantaggio è l'affidabilità degli impianti.

Creo si occupa dello sviluppo e commercializzazione di stampanti 3D e di tutte le aree legate ai prodotti, materiali e formazione sulla tecnologia additiva. Creo X1 è una stampante 3D professionale, che adotta la tecnologia FFF (Fused Filament Fabrication), studiata per durare nel tempo grazie a 'una componentistica meccanica robusta ed elettronica di prim'ordine'. Il design, che abbina richiami marcatamente industriali e trasparenze che illuminano i processi di 'manifatturizzazione', permette alla X1 d'inserirsi sia in ambienti professionali sia domestici. Dallo schermo LCD è possibile monitorare i processi di fabbricazione, inoltre, inserendo una scheda di memoria SD, Creo X1 è in grado di operare autonomamente senza l'ausilio di PC. Apprezzabile la silenziosità operativa.



CT Meca propone una gamma completa di ruote e viti senza fine da modulo 0,4 a 4. Di questa gamma fanno parte la vite con alesaggio o albero (materiali acciaio non temprato, acciaio temprato o delrin lavorato) e la ruota per vite senza fine (materiali bronzo o delrin, numero di denti da 12 a 348 a seconda del modulo). L'associazione vite/ruota in delrin è consigliata per un utilizzo di breve durata. Altrimenti l'azienda raccomanda l'associazione vite acciaio/ruota delrin. Le ruote e viti senza fine sono vendute all'unità. Sono possibili produzioni su misura con modifiche di materiali e dimensioni, nonché la produzione di un singolo pezzo.

Dopo TR-Elettra 50, **D'Andrea** allarga il campo operativo presentando le TR-Elettra 63, 80 e 200. TR-Elettra è l'evoluzione digitale della TRM, testina micrometrica di finitura D'Andrea. Nella TR-Elettra lo spostamento radiale della slitta portautensile è visualizzato su un display digitale, garantendo così all'operatore la massima velocità nel settaggio e precisione della regolazione. Il sistema di lettura è alimentato da una batteria al litio di lunga durata. È previsto lo spegnimento automatico del display dopo 30 secondi per preservarne la durata, garantendo la funzione di memorizzazione dell'ultimo valore visualizzato. TR-Elettra, utilizza come sistema d'accoppiamento il sistema modulare MHD D'Andrea e il nuovo sistema modulare PSC. La risoluzione del display è di 0,002 mm (ovvero 2 µm di lettura diametrica).

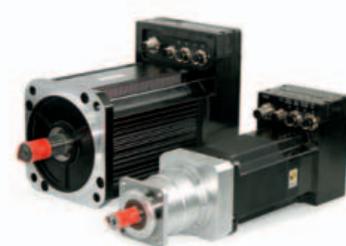


Il MiQueL di **Ddrops** è un impianto centralizzato di lubrificazione minimale a comando pneumatico, disponibile in due versioni: una standard, compresa di serbatoio pressurizzato; e la nuova versione EXT, senza serbatoio /pompa, progettato per facilitare l'installazione sulle macchine. Entrambe le versioni si possono implementare fino a un massimo di otto elementi collegati fra loro che, in qualsiasi momento, possono essere esclusi o attivati singolarmente, per mezzo dell'elettrovalvola integrata. Il design dell'elemento modulare MiQueL che non prevede parti in movimento, elimina il problema di eventuali sostituzioni di micropompe dovute al decadimento fisico del pezzo, assicurando una riduzione di tempo e di costi di gestione.

Elesa progetta e produce componenti pensati per la sicurezza dell'operatore sul lavoro. Le cerniere con interruttore di sicurezza integrato, serie Cfsq e Cfsw, sono 'un ottimo esempio di sicurezza certificata'. Cfsq ha un interruttore con due contatti in scambio, uno NO e uno NC ad apertura positiva conforme a norma IEC EN 60947-5-1. Cfsw ha 4 contatti elettrici e in base all'esecuzione scelta presenta 2 o 3 contatti ad apertura positiva conforme a norma IEC EN 60947-5-1, caratteristica che la rende idonea ad applicazioni di sicurezza fino a SIL3 in accordo con la norma IEC 62061 e PLe in accordo con la norma EN ISO 13849-1. La qualità e la funzionalità delle due soluzioni proposte sono garantite da UL (Underwriters Laboratories) ente di certificazione nordamericano. Cfsw è anche certificata da IMQ (Istituto Italiano del Marchio di Qualità).



La famiglia di servomotori integrati Duet di **Elmo** combina un servomotore a elevate prestazioni con il servo drive intelligente Gold di Elmo, ed è ideale per l'uso in macchine da laboratorio compatte, dispositivi medici o qualsiasi altra applicazione dove lo spazio è limitato. Questo sistema basato su EtherCAT serve come 'terminatore' dell'armadio elettrico, risparmiando spazio, minimizzando il cablaggio, eliminando le EMI e riducendo i costi di installazione e manutenzione. Il drive Gold Duet 'offre tutte le caratteristiche, le grandi capacità e l'efficienza di conversione della potenza dei Servo Elmo, ed è facilmente configurabile con l'Application Studio (Easii) di Elmo'. Il Gold Duet è disponibile in una gamma completa di dimensioni della flangia (40, 60, 80 e 130) e di range di potenza (30 W - 5 kW).



I CNC **Fanuc** sono caratterizzati da un'interfaccia di semplice utilizzo. In linea con le più recenti innovazioni tecnologiche, l'HMI è stata ridisegnata. Il layout rinnovato delle schermate, intuitivo e user-friendly, è basato sulle icone e suddiviso in 4 categorie principali. Nella sezione Planning è possibile impostare la lavorazione, calendarizzarla e gestire il magazzino utensili della macchina. Con Machining si definiscono i parametri del tipo di lavorazione (CNC, Robot, Anti-collisione). Improvement estende le prestazioni del CNC introducendo la funzione di datalogger, informazioni utili per eseguire la manutenzione preventiva e il controllo della lavorazione. Infine, nel menù Utility si trovano utilità di sistema come la possibilità di sfogliare e caricare manuali, aprire un browser web, effettuare annotazioni e passare alla visualizzazione 'classica' dell'HMI.

Haimer presenta a BiMu 2016 la versione finale di Duo-Lock, interfaccia modulare per testine intercambiabili in metallo duro, sviluppato in collaborazione con il produttore di utensili Kennametal. Basato su un design innovativo della filettatura con doppio cono brevettato e un terzo piano di contatto aggiuntivo nella parte posteriore dell'interfaccia, Duo-Lock garantisce massima stabilità, resistenza e precisione di concentricità di 5 µm. Questo comporta un incremento significativo del volume di rimozione del materiale durante le operazioni di fresatura. Il sistema modulare di fresatura raggiunge una prestazione comparabile a quella delle frese in metallo duro di ultima generazione. Con Duo-Lock la precisione lungo l'asse Z è di 10 µm. Il sistema brevettato e tutelato legalmente viene offerto anche ad altri produttori di utensili per mezzo di licenze.



Hema Maschinen-und Apparatuschutz è specializzata nella produzione di componenti per la protezione di macchine utensili. Uno dei prodotti di maggiore interesse sono i vetri certificati antisfondamento. Questi vetri sono composti da un pacchetto di policarbonato (per la tenuta all'impatto), un'intercapedine di aria e un vetro temprato (per proteggere il policarbonato dall'azione aggressiva dei lubrificanti). Per la produzione di questi vetri Hema dispone di una serie di spessori di policarbonato testati in collaborazione con l'istituto IWF di Berlino secondo le normative EN 23125 2015 (per torni, classi di impatti da A3 a C3) e EN 12417 - 2009 (per centri di lavoro con classe di impatto da 100 a 190 m/s) e gli stessi sono utilizzabili in ambito EN 16089 2015 (per rettifiche fisse). Garantiti 5 anni, i vetri sono reperibili in Italia presso Hema-Sefra.

La chiave dinamometrica elettronica ad alta precisione Garant, che è valsa a **Hoffman Group** il Red Dot Award, si fa apprezzare per il suo design e il display OLED da 3,5" che indica il valore di coppia raggiunto sia tramite la lancetta analogica del display sia tramite i valori numerici del quadrante. In tal modo l'utilizzatore può visualizzare il valore di coppia in continuo (Track) e il valore di picco raggiunto nella sessione di serraggio (Peak). Grazie a un segnale acustico, avverte prima del superamento del valore di coppia massima, dando a chi lavora una maggiore sicurezza e proteggendo così dai sovraccarichi. Il corpo in acciaio cromato, l'impugnatura ergonomica, il cricchetto fisso reversibile a estrattore e il fatto che ci sia un solo tasto di comando, completano il prodotto.



CO3 è la soluzione di **Hydac**, progettata per regime di lavoro continuativo, che 'abbatte i consumi perché garantisce il controllo intelligente e totale delle funzioni idrauliche del tornio con l'integrazione di trasduttore, inverter e motore elettrico'. Si tratta di una centralina, azionata da inverter, con sistema ad anello chiuso e a pressione costante che, rispetto alle tradizionali soluzioni con pompe a portata variabile, cambia la sua velocità in relazione all'effettiva richiesta del sistema e, quindi, riduce i consumi. Il design ergonomico e compatto del suo guscio protettivo in ABS svolge una duplice funzione: permette il convogliamento del flusso d'aria all'interno del motore elettrico e dello scambiatore aria-olio; limita la rumorosità, già ridotta dall'effetto dell'inverter.



In occasione di BiMu, **Image S** presenta la propria gamma di soluzioni per la visione industriale, tra cui le telecamere dell'azienda tedesca Raytrix, basate sulla tecnologia 3D Light Field. Si tratta di un nuovo tipo di telecamere 3D in grado di acquisire un'immagine bidimensionale corredata dalle informazioni relative alla profondità dell'immagine inquadrata. Queste informazioni possono essere acquisite utilizzando una sola telecamera dotata di un array di microlenti poste davanti al sensore in grado di operare con una sola vista. Raytrix si è specializzata nello sviluppo di telecamere 3D LF per applicazioni industriali. L'array di microlenti brevettate permette un compromesso ottimale tra alta risoluzione e grande profondità di campo. Le telecamere Raytrix sono utilizzate anche per l'ispezione ottica automatica della terza dimensione dei componenti e la microscopia.

Le guaine completamente protette TKA di **Kabelschlepp** sono state sviluppate in particolare per l'impiego in ambienti difficili in presenza di trucioli o sporcizia e impediscono in modo efficace la penetrazione di corpi esterni all'interno della catena e offrono protezione sino alle estremità, ovvero sino ai raccordi terminali universali. Le guaine TKA a tenuta con altezza interna di 20,5-45 mm e larghezza interna di 15-250 mm proteggono i cavi non solo da trucioli e polvere. La protezione elevata dei cavi alloggiati in catena compresa l'area di raccordo è stata testata e approvata IP 54 dall'Istituto TÜV Nord per la TKA 55: la struttura delle bande laterali e del sistema di coperchi protegge i cavi da spruzzi di acqua provenienti da varie angolazioni così come da liquidi lubrificanti.



Il giunto rotante KT sviluppato da **Maier Heidenheim**, può lavorare con diversi tipi di fluidi: lubrificanti tradizionali, lubrificazione minima e aria secca. La tecnologia brevettata Tess a 'scarico termico' della tenuta meccanica consente la rotazione del giunto in qualsiasi condizione di lavoro e di poter ruotare a secco in pressione e alla massima velocità contemporaneamente fino a 42.000 giri/min. Maier Italia inoltre progetta e realizza soluzioni personalizzate di giunti rotanti MP multipassaggio per diversi fluidi combinati anche con collettori elettrici rotanti per la trasmissione di potenza e segnali.

Metal Work presenta la sua nuova serie di cilindri elettrici a cinghia con profilo estruso e coda di rondine di tipo V-Lock. Realizzati in due taglie, Shak 340 e Shak 470, questi assi elettrici consentono di raggiungere corse standard fino a 2.400 mm con velocità massima di 5 m/s, accelerazione fino a 50m/s² e di movimentare masse fino a 35 kg. La struttura robusta ne consente l'utilizzo sia come asse singolo, in sostituzione ad esempio di un cilindro senza stelo pneumatico con guida a ricircolo di sfere, sia per la realizzazione di portali cartesiani a due o tre assi. La struttura in estruso e il carrello hanno il sistema modulare di fissaggio V-Lock, per cui si possono integrare e montare molto facilmente tutti i prodotti della famiglia V-Lock che comprende slitte, attuatori rotanti, slitte di precisione, estrusi in alluminio e adattatori.



Ideato per risolvere le problematiche di progettazione, programmazione di macchine utensili e gestione dei dati, TopSolid di **Missler Software** interagisce con gli strumenti più avanzati per ottimizzare la condivisione degli utensili (Machining Cloud, Adveon di Sandvik Coromant). Sempre nell'ambito CAM, la tecnologia Volumill offre all'utilizzatore gli strumenti più avanzati per ottimizzare e migliorare la qualità dei percorsi utensili con delle traiettorie studiate in funzione del volume di materiale asportato. In ambito tornitura e macchine mill-turn, TopSolid supera le prestazioni della V6 nella gestione della verifica di cinematica macchina (tempi di calcolo e precisione), nel calcolo dell'asportazione reale su lavorazioni multi assi.

Le nuove serie di controller CNC M800W/M800S/M80 di **Mitsubishi Electric** sfruttano una nuova CPU ultraveloce, specificatamente progettata per questo impiego. La nuova CPU assicura ai controller delle serie M80, M800 S e M800 W velocità operative superiori agli standard, incrementando la produttività dei sistemi. L'elaborazione del programma CNC, '1,6 volte più veloce rispetto a quella raggiunta dalla precedente serie M 700V, garantisce bassissimi tempi, mentre la maggiore potenza del PLC supporta l'elaborazione ad alta velocità di programmi ladder molto articolati'. Infine, l'impiego della fibra ottica per la trasmissione dei dati massimizza la velocità di comunicazione ottica tra CNC e azionamenti e permette di perfezionare reattività dei sistemi e precisione delle lavorazioni.



Mondial è presente a BiMu con alcune novità di prodotto, tra cui il nuovo RTB ABS sviluppato da Unitec, società del gruppo Mondial dedicata alla produzione dei cuscinetti speciali per il settore della macchina utensile. RTB ABS è un cuscinetto radio-assiale a rulli cilindrici con encoder induttivo assoluto integrato. Si tratta di una soluzione standardizzata con processori di nuova generazione, elevate prestazioni e design che ne facilita il montaggio. Nel nuovo RTB ABS l'elettronica di elaborazione del segnale è integrata direttamente nella testina e grazie all'elevata modularità del sistema e alla sua completezza, Mondial è in grado di fornire il prodotto con diverse accuratèzze di

posizionamento secondo le esigenze specifiche dell'applicazione. Le configurazioni dialogano senza alcun problema con i più comuni PLC presenti sul mercato.

OP produce attrezzature per le condotte oleodinamiche ed è 'in grado di offrire alla propria clientela una linea completa di prodotti particolarmente indicati per la produzione in serie dei tubi flessibili raccordati tra cui la pressa di raccordatura modello V160ES'. Si tratta di una macchina ad alta produttività, ideale per raccordare tubi flessibili oleodinamici fino a 3" sei spirali e tubo industriale fino a 6". Ha una forza di pressatura pari a 345 t, un diametro massimo di pressatura di 160 mm e una potenza del motore di 7,5 kW. La testata di raccordatura, particolarmente stretta e provvista di meccanismo grease-free, consente il passaggio e la pressatura di raccordi particolarmente ingombranti anche in presenza di flange di grandi dimensioni.

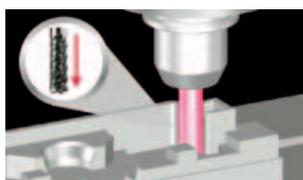


Open Mind è presente a BiMu con la nuova versione hyperMill 2017.1, un software CAM versatile per supportare lavorazione 2D, 3D, 5 assi e HPC e incrementare prestazioni e semplicità di utilizzo per gli operatori. Le novità salienti sono la lavorazione tangenziale a 5 assi del pacchetto ad alte prestazioni hyperMill Maxx Machining e la sgrossatura ottimizzata a 5 assi del materiale residuo; funzionalità che garantiscono tempi di lavorazione e di calcolo particolarmente brevi. Il pacchetto ad alte prestazioni hyperMill Maxx Machining permette lavorazioni tangenziali a 5 assi in cui le superfici con curvatura costante vengono finite molto velocemente con utensili a barile conici. Lavorazioni con l'utensile a barile conico, infatti, consentono di 'aumentare le prestazioni fino al 90% rispetto ai classici metodi di produzione'.

La riduzione del tempo di rivettatura è un obiettivo irrinunciabile per l'attività industriale. Ecco perché **Rivit** ha creato due sistemi che permettono l'inserimento di rivetti e inserti direttamente nella rivettatrice. Questa soluzione elimina il contatto fra la mano dell'operatore e la rivettatrice, 'portando al 100% la sicurezza sul lavoro'. RIV606 è un sistema di alimentazione automatica per rivetti a strappo standard dal d.3.4 al d.4.8, con lunghezza totale chiodo max 50 mm, che consente l'inserimento del rivetto direttamente nella testa della rivettatrice. Per il d.2.4, d. 2,9, d.3,2 o per la testa larga 24 mm la macchina viene preparata su richiesta. RIV606 può essere utilizzata solo con rivettatrici munite del sistema di aspirazione e di recupero del chiodo come ad esempio i modelli RIV502 - RIV503 - RIV505.



Con la nuova versione della valvola VEX3 a 3 vie e 3 posizioni, **SMC** offre ai clienti la possibilità di ottenere una migliore flessibilità e una maggiore efficienza in termini di consumo energetico. L'assorbimento elettrico è quasi dimezzato (da 1,8 W a 1 W, nella versione senza LED, e da 2,1 W a 1,1 W, in quella con LED), assicurando risparmio nei costi di esercizio. Per migliorare la facilità d'uso e aumentare la flessibilità applicativa, al modello con azionamento manuale a impulsi non bloccabile sono state aggiunte 3 nuove opzioni: a cacciavite bloccabile, a impulsi bloccabile e a leva bloccabile. Allargata anche la gamma delle tensioni di alimentazione: oltre ai 12 e 24 VCC attuali, ora è possibile utilizzare le tensioni nominali di 3, 5 e 6 VCC.

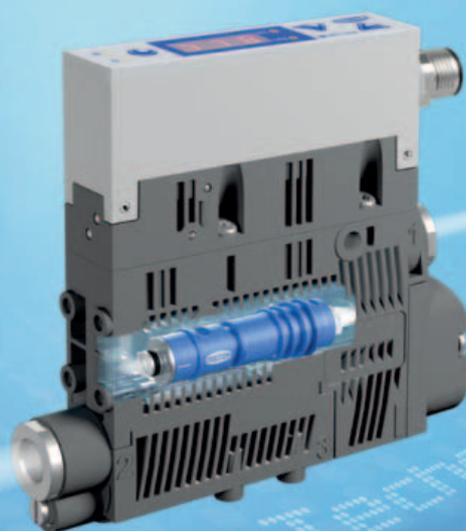


La nuova versione **Tebis V4.0** si è arricchita di nuove funzioni con il rilascio della release 2. Tra le novità principali il potenziamento delle strategie di automazione per la produzione di pezzi di grandi dimensioni, la gestione integrata nel Job Manager dell'ambiente di programmazione CNC del software DCamCut Expert per il taglio a filo, il potenziamento delle funzioni dedicate alle feature di forma regolare e la piena integrazione dei robot industriali a 6 assi nell'ambiente CAD/CAM Tebis, anche a livello del controllo collisione che può essere effettuato in background. Una delle novità forse più interessanti della 4.0 R2 è la nuova strategia di sgrossatura adattativa, che consente di compiere cicli molto più rapidi sfruttando l'altezza piena dell'utensile e un avanzamento in grado di adattarsi sia al materiale sia alla geometria del componente.

La nuova serie completamente scalabile di servoattuatori di **Wittenstein** motion control si chiama 'premo'. La flessibilità e il principio modulare che ne stanno alla base permettono di ottenere unità motore-riduttore con elevata scalabilità. Con le tre linee esistenti - base line, advanced line e high line - è possibile configurare i servoattuatori premo in modo ottimale in funzione dei diversi livelli di performance richiesti dalla specifica applicazione. Sono disponibili anche diverse opzioni geometriche in uscita e differenti flange di montaggio per il riduttore, un'ampia varietà di encoder, gamma di tensione fino a 750 V, sistemi di lubrificazione, sensori di temperatura e freno di stazionamento per offrire la massima flessibilità di integrazione meccanica ed elettrica.



Tecnologia innovativa del vuoto per l'automazione



Efficienza con il vuoto!

Efficienza tramite la generazione di vuoto: in processi di manipolazione con alte dinamiche l'eiettore compatto con ecotecnologia degli ugelli, mostra cosa è in grado di fare. Ulteriori informazioni:

www.schmalz.com | Tel. +39 0321 62 15 10

Schmalz S.r.l. a Socio Unico
Via delle Americhe 1
I-28100 Novara
schmalz@schmalz.it
www.schmalz.com



CIO

Marketing

IT Manager

Acquisti

Logistica

CEO

Produzione



Il business con l'accento sull'IT

È online la nuova versione di Computerworld Italia (<http://www.cwi.it>), il sito dedicato agli utilizzi aziendali dell'informatica con notizie, analisi, approfondimenti e risorse indispensabili sia per chi lavora nella struttura IT, dal CIO e IT Manager ai tecnici. Il sito si avvale anche dei contenuti realizzati dagli esperti di fama mondiale delle omonime testate internazionali di IDG, con cui Fiera Milano Media ha stretto una partnership per le attività in Italia del colosso americano.



A.P.I. www.api-pneumatic.com	15	DROPSA www.dropsa.com	91	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE it3a.mitsubishielectric.com	84/94
AIGNEP www.aignep.com	32	ELESA www.elesa.com	91	MONDIAL www.mondial.it	62/94
ALFAMATIC www.alfamatic.com	74	ELMO MOTION CONTROL ITALY www.elmomc.com	92	MSC SOFTWARE www.mcsoftware.com	22
ANDANTEX www.redex-andantex.com	90	EMERSON INDUSTRIAL AUTOMATION www.emersonindustrial.com	66	NSK ITALIA www.nskitalia.it	89
ANIMA www.anima.it	50	FANUC ITALIA www.fanuc.eu	92	O+P www.op-srl.it	72/94
AUTODESK www.autodesk.com	15	FUCHS LUBRIFICANTI www.fuchslubrificanti.it	88	OPEN MIND TECHNOLOGIES ITALIA www.openmind-tech.com	94
AVENTICS www.aventics.it	22	GEFRAN www.gefran.com	16	PARKER HANNIFIN ITALY www.parker.com	20
BONESI PNEUMATIK www.bonesipneumatik.it	32	HAIMER www.haimer.de	92	RIVIT www.rivit.it	94
BONFIGLIOLI www.bonfiglioli.com	15	HBM ITALIA www.hbm.com	88	ROLLON www.rollon.com	82
BRESCIA HYDROPOWER www.brescia-hydropower.it	72	HEMA MASCHINEN www.advantage-hema.de	92	SCHUNK INTEC www.it.schunk.com	86
BREVETTI STENDALTO www.brevettistendalto.it	90	HOFFMAN ITALIA www.hoffmann-group.com	92	SIEMENS ITALIA www.siemens.it	16/18
CAMOZZI INDUSTRIES www.camozzigroup.it	32/56	HYDAC www.hydac.com	32/93	SIEMENS PLM SOFTWARE www.plm.automation.siemens.com	78
CEPROM SYSTEMS www.ceprom.it	72	IMAGE S www.imagesrl.com	93	SKF INDUSTRIE www.skf.it	20
CONTROL TECHNIQUES www.controltechniques.com	66	K&L GATES LEGAL OBSERVATORY www.klgates.com	42	SMC ITALIA www.smcitalia.it	32/60/95
COSBERG www.cosberg.com	91	KABELSCHLEPP ITALIA www.kabelschlepp.it	93	STUDIO ZENO POGGI www.zenopoggi.com	38
CREO www.creo3dprinters.com	91	KEBA www.keba.it	18	TEBIS ITALIA www.tebis.com	95
CT MECA www.ctmeca.com	91	MAIER ITALIA www.maier-heidenheim.de	93	TECNOFIRMA www.tecnofirma.com	60
CTM AMBIENTE www.ctmambiente.com	17	MANDELLI SISTEMI www.mandelli.com	22	UCC ASSOCIAZIONE CONSTRUTTORI CALDARERIA www.anima.it	18
D'ANDREA www.dandrea.com	91	MAYR ITALIA www.mayr-italia.it	24	UCIMU SISTEMI PER PRODURRE www.ucimu.it	54
DASSAULT SYSTEMES ITALIA www.3ds.com	17	METAL WORK www.metalwork.it	32/68/93	UNIVERSAL ROBOTS www.universal-robots.it	28
DELO www.delo.de	89	MISSLER SOFTWARE ITALIA www.topsolid.com	93	WITTENSTEIN MOTION CONTROL www.wittenstein.it	95

INFORMATIVA AI SENSI DEL CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

I dati degli abbonati sono trattati, manualmente ed elettronicamente, da Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento – Piazzale Carlo Magno, 1 Milano - per l'invio della rivista richiesta in abbonamento, attività amministrative ed altre operazioni a ciò strumentali, e per ottemperare a norme di legge o regolamento. Inoltre, solo se è stato espresso il proprio consenso all'atto della sottoscrizione dell'abbonamento, Fiera Milano Media SpA potrà utilizzare i dati per finalità di marketing, attività promozionali, offerte commerciali, analisi statistiche e ricerche di mercato. Alle medesime condizioni, i dati potranno, altresì, essere comunicati ad aziende terze (elenco disponibile a richiesta a Fiera Milano Media SpA) per loro autonomi utilizzi aventi le medesime finalità. Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla gestione amministrativa degli abbonamenti ed alle transazioni e pagamenti connessi, alla confezione e spedizione del materiale editoriale, al servizio di call center, ai servizi informativi.

Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo per fini di comunicazione commerciale interattiva rivolgendosi a Fiera Milano Media SpA – Servizio Abbonamenti – all'indirizzo sopra indicato. Presso il titolare è disponibile elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Informativa resa ai sensi dell'art. 2, Codice Deontologico Giornalisti

Ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003 e dell'art. 2 del Codice Deontologico dei Giornalisti, Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento - rende noto che presso i propri locali siti in Rho SS.del Sempione, 28, vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti e pubblicisti che collaborano con le testate edite dal predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti, nonché gli addetti preposti alla stampa ed alla realizzazione editoriale delle testate. I dati personali presenti negli articoli editoriali e tratti dai predetti archivi sono diffusi al pubblico. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo, rivolgendosi al titolare al predetto indirizzo. Si ricorda che, ai sensi dell'art. 138, d. lgs 196/2003, non è esercitabile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d. lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia. Presso il titolare è disponibile l'elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

progettare

n. 401 ottobre 2016
www.meccanica-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomediamedia.it

Redazione
Antonio Greco • Direttore Responsabile
Luca Rossi • Coordinamento Editoriale Area Meccanica
luca.rossi@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976513
Gabriele Peloso • Caposervizio
gabriele.peloso@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976510
Daniele Pascucci
daniele.pascucci@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976507
Segreteria di redazione
segreteria.progettare@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976509
Collaboratori • Attilio Alessandri, Franco Astore, Elena Castello, Massimo Cavuoto, Andrea Ferrari, Mario Gargantini, Tiziano Morosini, Matteo Turco, Stefano Viviani, Marco Zambelli, Marina Zussino, Aldo Garosi (disegni)

Pubblicità
Giuseppe De Gasperis • Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
tel: 02 49976527 • fax: 02 49976570-1
Nadia Zappa • Ufficio Traffico
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it • tel: 02 49976534

International Sales U.K. – SCANDINAVIA – NETHERLAND – BELGIUM

Huson European Media
Tel +44 1932 564999 - Fax +44 1932 564998
Website: www.husonmedia.com

SWITZERLAND - IFF Media
Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899
Website: www.iff-media.com

USA - Huson International Media
Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669
Website: www.husonmedia.com

GERMANY – AUSTRIA - MAP Mediaagentur Adela Ploner
Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829
Website: www.ploner.de

TAIWAN - Worldwide Service co. Ltd
Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967
Website: www.acw.com.tw

Abbonamenti **N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti:**
48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749
intestato a: Fiera Milano Media SpA,
Piazzale Carlo Magno 1, 20149 Milano.
Si accettano pagamenti anche con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard
tel: 02 252007200 • fax: 02 49976572 • abbonamenti@fieramilanomediamedia.it

Abbonamento annuale: € 38,50
Abbonamento per l'estero: € 77,00
Prezzo della rivista: € 3,50
Arretrati: € 7,00

Stampa **FAENZA GROUP** - Faenza (Ra) • Stampa

Aderente a **ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Proprietario ed Editore



**FIERA MILANO
MEDIA**

Fiera Milano Media
Direzione Gianna La Rana • Presidente
Antonio Greco • Amministratore Delegato
Sede legale • Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 - Milano
Sede operativa ed amministrativa • SS. del Sempione,
28 - 20017 Rho (MI)
tel. +39 02 4997.1 fax +39 02 49976573 - www.tech-plus.it

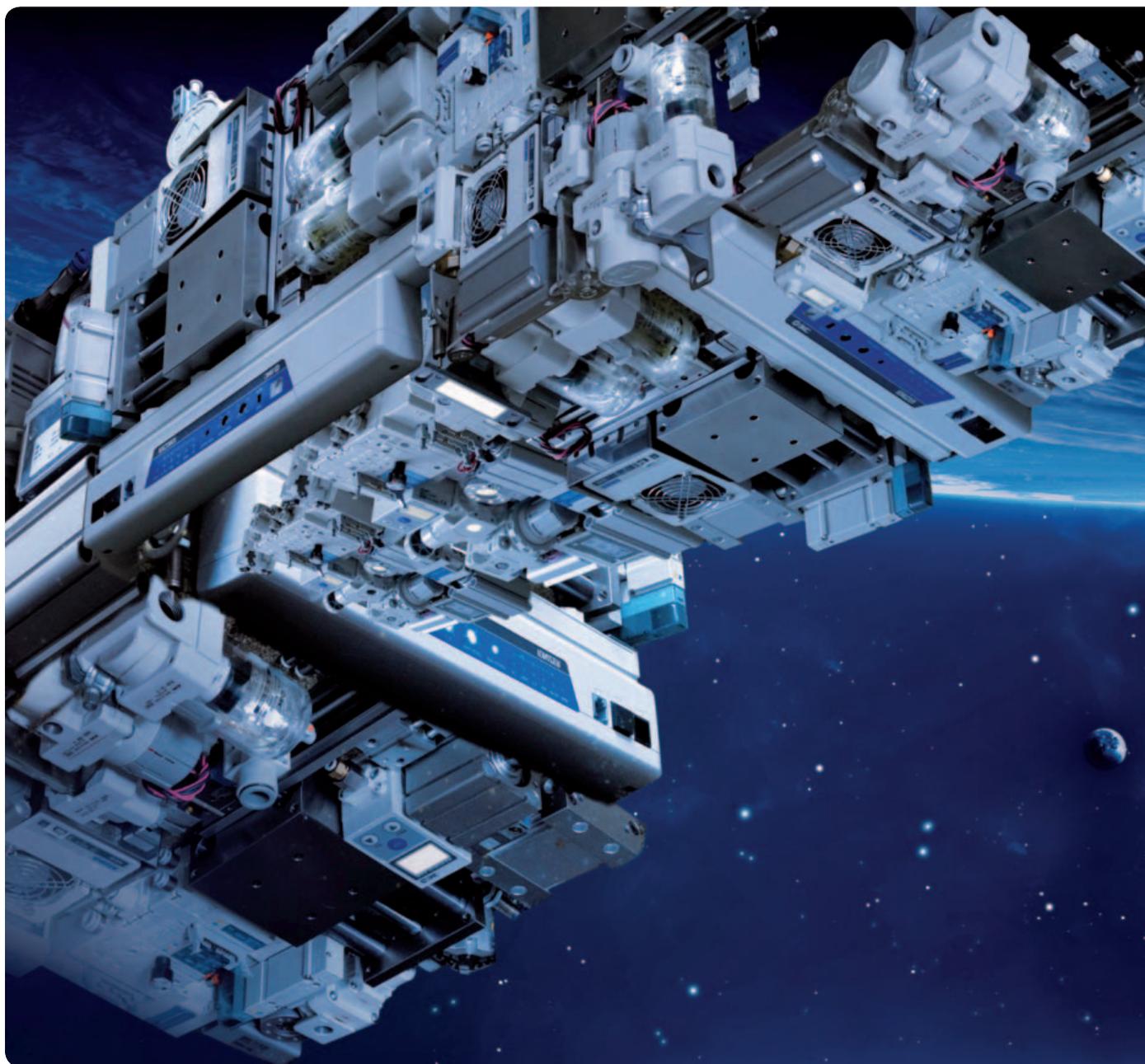
Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003.
Registrazione del Tribunale di Milano n° 437 del 16/12/78. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono.

I prodotti Fai Filtri lavorano 24 ore su 24

Oltre 800 clienti attivi nel mondo, una rete capillare di rivenditori e distributori, le filiali Fai Filtri Canada, Fai Filtri USA e Fai Filtri Malaysia distribuite in mercati strategici: la nostra vocazione internazionale è un'indubbio successo, che va mantenuto e ampliato. Per questo Fai Filtri investe, automatizzando completamente la linea di produzione Spin-on, da sempre il suo core business, con controlli al 100% e con un aumento della produttività fino a 1.700.000 prodotti all'anno. Frutto di questa produzione sono le serie Oleodinamiche CS, CTT, CSP, CSG, CSD, filtri e cartucce per linee di aspirazione, ritorno e mandata d'impianti idraulici, con filtrazione fino a 3 micron assoluti e portate fino a 360 lt/min.

Fai Filtri: A Quality Filtration Company





L'innovazione è la nostra storia.

Dal 1959 SMC è sinonimo di innovazione nel settore dei componenti pneumatici per l'automazione industriale. Con 12.000 prodotti base e più di 700.000 varianti, dal trattamento aria alla strumentazione, alle valvole e attuatori, offre soluzioni d'avanguardia per l'industria Automobilistica, per l'industria Elettronica, Alimentare e Life Science. Lo sviluppo tecnologico costante, l'efficienza nella produzione e distribuzione, la formazione continua sono i presupposti sui quali si basa la nostra ferma attenzione e vicinanza al cliente in tutti i processi produttivi, per garantire sempre le migliori soluzioni per il vostro lavoro.



**SMC Italia Vi aspetta
Padiglione 11, Stand D34**

Fiera di Milano, 4-8 Ottobre 2016



SMC Italia S.p.A.
Sede: Via Garibaldi, 62
20061 Carugate (MI)
Tel. 02 9271.1
Fax 02 9271365

Unità Produttiva:
Località Recocce
67061 Carsoli (AQ)
Tel 0863 904.1
Fax 0863 904316

www.smcitalia.it
mailbox@smcitalia.it